

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1961

THÈSE

N° 270

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Michel GUIDET

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

Né le 2 Mai 1929, à VILLENEUVE-SAINT-GEORGES (Seine-et-Oise)

Présentée et soutenue publiquement le 1961

**ASPECTS ACTUELS
DE LA
GUÉRISON DU MAL DE POTT
DE L'ADULTE**

**Données radiologiques et opératoires
Perspectives thérapeutiques**

Président : M. F. COSTE, Professeur

LIBRAIRIE ARNETTE
2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2
PARIS VI^e

1063

ANNÉE 1961

THÈSE

N° _____

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Michel GUIDET

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

Né le 2 Mai 1929, à VILLENEUVE-SAINT-GEORGES (Seine-et-Oise)

Présentée et soutenue publiquement le

ASPECTS ACTUELS DE LA GUÉRISON DU MAL DE POTT DE L'ADULTE

Données radiologiques et opératoires
Perspectives thérapeutiques

Président : M. F. COSTE, Professeur



LIBRAIRIE ARNETTE
2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2
PARIS VI^e

1963

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. ALAJOUANINE (T.), AUBIN (A.), BENARD (H.), BULLIARD (H.), CADENAT (F.), CHABROL (E.), CHAMPY (C.), DEBRE (R.), FEY (B.), GASTINEL (P.), HALPHEN (E.), HAZARD (R.), HEUYER (G.), LANTUEJOL (P.), LAROCHE (G.), LEVY-SOLAL (E.), LIAN (C.), MATHIEU (P.), MOCQUOT (P.), MONDOR (H.), MONOD (R.), MOREAU (R.), MOULONGUET (P.), OLIVIER (E.), PÂSTEUR VALLÉRY-RADOT, PETIT-DUTAILLIS (D.), QUENU (J.), RICHEL (C.), SENEQUE (J.), STROHL (A.), TANON (L.).

Doyen	Léon BINET Membre de l'Institut.
1 ^{er} Assesseur	Jean VERNE.
2 ^e Assesseur	Gaston CORDIER.

I. — PROFESSEURS

1° CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES.

a) Professeurs titulaires :

Anatomie
Anatomie pathologique
Anesthésiologie
Biochimie médicale

Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports
Biologie médicale
Cancérologie médicale et sociale
Embryologie
Histoire de la médecine et de la chirurgie (Lariboisière)
Histologie
Hygiène et médecine préventive
Médecine du Travail
Médecine légale
Microbiologie (Bactériologie et virologie)
Parasitologie
Pathologie chirurgicale
Pathologie exotique
Pathologie expérimentale et comparée
Pathologie médicale
Pathologie respiratoire
Pathologie et thérapeutique générales
Pharmacologie
Physiologie

Physiologie et pathologie obstétricale
Physique médicale

Radiologie médicale
Technique chirurgicale et Chirurgie expérimentale
Thérapeutique

b) Professeurs à titre personnel :

Biochimie médicale
Biologie médicale
Embryologie
Hygiène et médecine préventive
Parasitologie
Pathologie chirurgicale
Pharmacologie
Physiologie
Physique médicale

MM.
DELMAS (A.)
DELARUE (J.)
BAUMANN (J.)
JAYLE (M.-F.)
SCHAPIRA (G.)
CHAILLEY-BERT (P.)
FAUVERT (R.)
BERNARD (J.)
GIROUD (A.)
N...
VERNE (J.)
JOANNON (P.)
DESOLLE (H.)
PIEDELIEVRE (R.)
FASQUELLE (R.)
GALLIARD (H.)
HUGUIER (J.)
LAVIER (G.)
MERKLEN (F.-P.)
MILLIEZ (P.)
TURIAF (J.)
BOUDIN (G.)
CHEYMOL (J.)
BINET (L.)
BARGETON (D.)
LEPAGE (F.)
DOGNON (A.)
DJOURNO (A.)
DESGREZ (H.)
N...
CONTE (M.)

DESGREZ (P.)
POLONOVSKI (J.)
BOURLIERE (F.)
TUCHMANN (H.)
DEPARIS (M.)
BRUMPT (L.-C.)
LAURENCE (G.)
LEVY (Mlle J.)
PARROT (J.)
KELLERSHOHN (L.)

2° CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES.

a) Professeurs titulaires :

Clinique carcinologique chirurgicale (Necker)
Clinique cardiologique (Broussais)

Cliniques chirurgicales

Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants Malades)
Clinique chirurgicale orthopédique et réparatrice (Cochin)

Clinique de chirurgie cardiovasculaire (Broussais)

Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire (Laennec)

Beaujon
Cochin
Hôtel-Dieu
Pitié
Saint-Antoine
Salpêtrière
Tenon

REDON (H.)
MOUQUIN (M.)
LORTAT-JACOB (J.L.)
LEGER (L.)
PATEL (J.)
CORDIER (G.)
GOSSET (J.)
SICARD (A.)
OLIVIER (Cl.)
FEVRE (M.)
MERLE
D'AUBIGNE (R.)
DE GAUDART
D'ALLAINES (F.)
MATHEY (J.)

Clinique endocrinologique (Pitié)	.....
Clinique de génétique médicale (Enfants-Malades)	.....
Clinique gynécologique (Broca)	.....
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (Saint-Louis)	.....
Clinique des maladies des Enfants (Enfants-Malades)	.....
Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard)	.....
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Sainte-Anne)	.....
Clinique des maladies métaboliques (Necker)	.....
Clinique des maladies du sang (Broussais)	.....
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière)	.....
	Bouicaud
	Broussais
	Cochin
Cliniques médicales	Cochin
	Hôtel-Dieu
	Lariboisière
	Pitié
	Saint-Antoine
Clinique médicale d'hydrologie thérapeutique et climatique (Bichat)	.....
Clinique médicale propédeutique (Broussais)	.....
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition (Hôtel-Dieu)	.....
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)	.....
Clinique neurologique (Salpêtrière)	.....
Cliniques obstétricales	Baudelocque
	Foch (Suresnes)
Clinique obstétricale et gynécologique (Port-Royal)	.....
Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)	.....
Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)	.....
Clinique de pédiatrie et de puériculture (Saint-Vincent-de-Paul)	.....
Clinique de pédiatrie sociale (Enfants-Malades)	.....
Clinique de pneumo-phtisiologie (Laënnec)	.....
Clinique de neuropsychiatrie infantile (Salpêtrière)	.....
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin)	.....
Clinique stomatologique (Pitié)	.....
Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard)	.....
Clinique thérapeutique médicale (Saint-Antoine)	.....
Clinique toxicologique	.....
Clinique traumatologique	.....
Sémiologie médicale	.....
Sémiologie et clinique chirurgicale	.....
Clinique urologique (Necker)	.....
Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau)	.....

MM.	
DECOURT (J.)	
LAMY (M.)	
FUNCK-	
BRENTANO (P.)	
DEGOS (R.)	
CATHALA (J.)	
MOLLARET (P.)	
DELAY (J.)	
HAMBURGER (J.)	
MARCHAL (G.)	
CASTAIGNE (F.)	
LENEGRE (J.)	
SOULIE (P.)	
JUSTIN-	
BESANÇON (L.)	
BROUET (G.)	
BARIETY (M.)	
SEZE (S. de)	
DREYFUS (G.)	
KOURILSKY (R.)	
DEBRAY (C.)	
GENNES (L. de)	
DEROT (M.)	
DAVID (M.)	
GARCIN (R.)	
LACOMME (M.)	
MERGER (R.)	
VARANGOT (J.)	
RENARD (G.)	
AUBRY (M.)	
LELONG (M.)	
MARIE (J.)	
BERNARD (E.)	
MICHAUX (L.)	
COSTE (F.)	
DECHAUME (M.)	
ROUX (M.)	
LEMAIRE (A.)	
GAULTIER (M.)	
PADOVANI (P.)	
DOMART (A.)	
POILLEUX (F.)	
COUVELAIRE (R.)	
TURPIN (R.)	

b) Professeurs à titre personnel :	
Médecine	

BOUR (H.)	
LHERMITTE (F.)	
PEQUIGNOT (H.)	

II. — PROFESSEURS SANS CHAIRE, PROFESSEURS AGREGES ET MAÎTRES DE CONFERENCES-AGREGES

	MM.		
Anatomie	CABROL (C.)	Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports	PLAS (F.)
	COUINAUD (C.)		
	GILLOT (C.)		
	OLIVIER (G.)		
	GAUTHIER-VILLARS (Mlle P.), pr. s. ch.	Carcinologie	BOIRON (M.)
	ABELANET (R.)		DENOIX (P.)
	BUSSET (F.)		MATHE (G.)
Anatomie pathologique	CHOMETTE (G.)	Dermato-Syphiligraphie	SELIGMANN (M.)
	GOUYGOU (Ch.), m. conf.		CIVATTE (J.)
	NEZELOFF (Ch.)	Electro-Radiologie	DUPERRAT (B.)
	ORCEL (L.)		
	PAILLAS (J.)	Hématologie	LEDoux-LEBARD (G.)
Anesthésiologie	KERN (E.)		BESSIS (M.)
	VOURC'H (G.)		BILSKI-PASQUIER (G.)
			DAUSSET (J.)
			DUHAMEL (G.)
Bactériologie	BARBIER (P.)	Histologie	COUJARD (R.), pr s ch.
	CHRISTOL (D.)		MAROIS (M.)
	LE MINOR (L.)		RACADOT (J.)
	TOURNIER (P.)	Hydrologie	BESANÇON (F.)
			CORNET (A.)
	BAULIEU Et., m. conf.		
	BOURILLON (R.)		BOYER (J.), pr. s. ch.
	CARTIER (P.)		BLANCHER (G.)
Biochimie médicale	DREYFUS (J.-Cl.)	Hygiène	CORRE-HURST
	GONNARD (P.)		(Mme L.)
	KRUH (J.)		SAPIN-JALOUSTRE (H.)
	JEROME (H.)	Maladies infectieuses	BASTIN (R.)
			DUPONT (V.)

	MM. DEROBERT (L.), pr. s. ch.		MM. BROCARD (H.)
Médecine légale	FOURNIER (E.)		BUGE (A.)
	GUENIOT (M.)		CATINAT (J.)
	HADENGUE (A.)		CHRETIEN (J.)
Médecine du travail .	ALBAHARY (C.)		COBLENTZ (B.)
Neuro-chirurgie	PERTUISET (B.)		CONTAMIN (F.)
	GRANJON (A.)	Pathologie médicale .	COÛRY (C.)
	HERVET (E.)		ETIENNE (J.-P.)
	LE LORIER (G.)		FEZAL (J.)
	LEVY (J.)		FRITEL (D.)
Obstétrique	MORIN (P.)		HENNEQUET (A.)
	MUSSET (R.)		HIMBERT (J.)
	ROBEY (M.)		HOUSSET (E.)
	SENEZE (J.)		LAROCHE (Cl.)
	SUREAU (C.)		LESOBRE (R.)
	THOYER-ROZAT (J.)		MACREZ (C.)
	BREGEAT (P.)		MOREAU (L.)
Ophthalmologie	DUBOIS (A.)		NICK (J.)
	SARAUX (H.)		ROYER (P.)
	JUDET (R.)		TOURNEUR (R.)
Orthopédie	MEARY (R.)		WOLFROMM (R.)
	POSTEL (M.)	Pédiatrie- Puériculture	JOSEPH (R.)
	RAMADIER (J.)		LAFOUCADE (J.)
Oto-Rhino-Laryngologie	DEBAIN (J.)		LEPERQ (G.)
	PIALOUX (P.)		MANDE (R.)
Parasitologie	GOLVAN (Y.)		MOZZICONACCI (P.)
	LAPIERRE (J.)		POLONOVSKI (C.)
	BARCAT (J.)	Pharmacologie	ROSSIER (A.)
	BINET (J.-P.)		VIALATTE (J.)
	CAUCHOIX (J.)		BOISSIER (J.)
	CERBONNET (G.)		LECHAT (P.)
	CHATELIN (C.-L.)	Physiologie	BARRES (G.)
	DUBOST (Ch.)		DEJOURS (P.)
	DUBOST (Cl.)		DURAND (J.)
	FAUREL (J.)		GIRARD, m. conf.
Pathologie chirurgicale	FLABEAU (F.)		HUGELIN (A.)
	GARBAY (M.)		SCHERRER (J.)
	GARNIER (H.)		CHANTEUR (J.)
	DE GAUDART- D'ALLAINES (Cl.)		GOUGEROT (L.), m. conf., pr. s. ch.
	GERMAIN (A.)	Physique médicale . .	GREMY (F.), m. conf.
	LATASTE (J.)		MILHAUD (G.)
	LEVEQUE (B.)		PELLERIN (P.)
	LOYGUE (J.)		ROUCAYROL (J.-Cl.)
	MERCADIER (M.)		KREIS (B.)
	NATALI (J.)		TUBIANA (M.), m. conf.
Pathologie chirurgicale	PELLERIN (D.)	Pneumo-phthisiologie .	KREIS (B.)
	PERROTIN (J.)		MEYER (A.)
	ROBERT (H.)	Psychiatrie	RENAULT (P.)
	THOMERET (G.)		PICHOT (P.)
Pathologie exotique .	SCHNEIDER (J.)	Psychiatrie infantile .	DENIKER (P.)
	BENHAMOU (J.-P.)		DUCHÉ (D.)
	BERTHAUX (P.)		FLAVIGNY (H.)
	BOIVIN (P.)	Rhumatologie	LAPRESLE (J.)
	CROSNIER (J.)		DELBARRE (F.)
Pathologie expérimentale	HARTMANN (L.)	Stomatologie	CERNEA (P.)
	LOEPER (J.)		CHAPUT (Mme A.), m. c. agr.
	MAURICE (J.)		GRELLET (M.)
	MIKOL (Cl.)	Thérapeutique	CHASSAGNE (P.)
	RICHEL (G.)		LAMOTTE (M.)
Pathologie médicale . .	AUSSANNAIRE (M.)		MARCHE (J.)
	BOUVIER (J.)	Urologie	AUVERT (J.)
	BOUVRAIN (Y.)		MOULONGUET (A.)
	BRICAIRE (H.)		QUENU (L.)
	BRISSAUD (H.)		

**III. — PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGREGES
CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE**

A TITRE PERMANENT :

	MM.		MM.
Anatomie	DEBEYRE (J.)	Clinique ophtalmologi- que	DESIGNES (P.) OFFRET (G.)
Clinique chirurgicale ..	{ ABOULKER (P.) AMELINE (A.), pr. s. ch. VERNE (J.-M.)	Clinique oto-rhino- laryngologique . . .	MADURO (R.)
Clinique médicale . . .	{ PERRAULT (M.) RAMBERT (P.) THIEFFRY (S.)	Clinique pédiatrique et puériculture	LAPLANE (R.)
Clinique obstétricale .	{ GRASSET (J.) MAYER (M.)	Clinique psychiatrique.	BARUK (H.)
		Clinique urologique .	KUSS (R.)

IV. — PROFESSEURS DETACHES DANS LES UNIVERSITES ETRANGERES

Bactériologie	MM. HAUDUROY (P.), Pr. s. ch.
Pathologie chirurgicale	RUDLER (J.), Pr. s. ch.

V. — CHARGES DE COURS D'HYGIENE SCOLAIRE ET UNIVERSITAIRE

MM. BOLTANSKI (E.) - LAUNAY (C.)

Secrétaire général de la Faculté	M. LENA (J.)
Secrétaire principal	Mlle CHAINTREUIL (G.)
Conservateur en Chef de la Bibliothèque	M. le Docteur HAHN (A.)
Conservateur du Musée d'Histoire de la Médecine	
Conservateur	Mlle DUMAITRE (P.)
	Mmes CONTET (J.) FORGET (F.)
Bibliothécaires	{ Mlles LAURENT (H.) LE NOIR (G.) QUIEVREUX (E.)

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA FEMME

A SYLVIE ET A PHILIPPE

A MES PARENTS



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41553822_0030

A MONSIEUR LE PROFESSEUR F. COSTE

*Professeur de Clinique Rhumatologique
à la Faculté de Médecine de Paris
Médecin de l'Hôpital Cochin
Membre de l'Académie de Médecine
Officier de la Légion d'Honneur*

Qui m'a fait le grand honneur de présider cette thèse.

En témoignage de ma profonde admiration et de mon respectueux attachement.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR R. MERLE D'AUBIGNÉ

*Professeur de la Chaire de Clinique
Chirurgicale orthopédique et réparatrice
de la Faculté de Médecine de Paris
Membre de l'Académie Nationale de Chirurgie
Officier de la Légion d'Honneur*

Dont la bienveillance m'a permis de
mener à bien ce travail.
En témoignage de gratitude.

A MES MAITRES D'EXTERNAT

MONSIEUR LE PROFESSEUR H. BENARD
MONSIEUR LE PROFESSEUR G. BROUET
MONSIEUR LE PROFESSEUR J. DECOURT
MONSIEUR LE PROFESSEUR B. DUPERRAT
MONSIEUR LE PROFESSEUR R. GARCIN
MONSIEUR LE PROFESSEUR M. LAMY
MONSIEUR LE DOCTEUR A. LAPORTE
MONSIEUR LE PROFESSEUR D. MAHOUDEAU
MONSIEUR LE DOCTEUR M. MORIN
MONSIEUR LE DOCTEUR P. PETIT

A MES MAITRES D'INTERNAT

MONSIEUR LE DOCTEUR J. SEGUY
MONSIEUR LE PROFESSEUR R. KOURILSKY
MONSIEUR LE DOCTEUR M. MORIN
MONSIEUR LE PROFESSEUR R. GARCIN
MONSIEUR LE PROFESSEUR F. COSTE

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

MONSIEUR LE PROFESSEUR F. DELBARRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ H. PEQUIGNOT

MONSIEUR LE DOCTEUR J. MARCHE

MONSIEUR LE DOCTEUR J. CAYLA

MONSIEUR LE DOCTEUR G. DECROIX

A MONSIEUR LE DOCTEUR R. VERSPYCK

Electro-radiologiste des Hôpitaux

Dont l'aide et les conseils m'ont été
particulièrement précieux.

AU DOCTEUR P. MASSIAS

AU DOCTEUR J. CHEVALLIER

En remerciement de l'aide qu'ils m'ont
apportée.

A MES AMIS

A MES COLLEGUES

Introduction

Si l'on considère les critères de guérison que l'on demandait naguère au terme d'un mal de Pott de l'adulte, deux constatations se dégagent :

Sur les plans cliniques et biologiques, la précision des données est certaine : apyrexie, reprise de poids, fermeture des fistules éventuelles, reprise indolore de la marche et de l'activité, retour à la normale de la vitesse de sédimentation.

Sur le plan radiologique par contre, des imprécisions persistent souvent : imprécision quelquefois quant à la destinée de la greffe postérieure, imprécision surtout touchant les aspects radiologiques des vertèbres atteintes, les études tomographiques étant rares ou inexistantes. Si l'on pouvait affirmer l'assèchement, la disparition de l'ombre d'un abcès, par contre l'atteinte parfois limitée des corps vertébraux, l'absence d'évolution dite cyclique des lésions, le caractère inexistant, ou du moins très inconstant et toujours très limité de la régénération osseuse, rendaient très circonspect pour affirmer la guérison, que l'on préférerait appeler souvent stabilisation et en faveur de laquelle la non-modification des images pathologiques à des examens successifs, la notion d'une « recalcification » à la périphérie des lésions semblaient les seuls éléments susceptibles d'être recueillis.

Cette prudence trouvait son expression dans la formule « l'épreuve du temps ».

Il n'en est pas moins incontestable qu'avant l'emploi des antibiotiques et la pratique de l'abord chirurgical direct, de très nombreux maux de Pott ont guéri.

Mais le progrès réalisé par ces deux facteurs thérapeutiques devait amener à reconsidérer la place tenue par les aspects radiologiques parmi les critères de guérison et à s'interroger sur leur valeur, d'autant que l'abord chirurgical apporte sur l'aspect anatomique et histologique des lésions, sur leurs caractères bactériologiques, des documents fondamentaux.

Ainsi, les données cliniques et biologiques, jointes à celles fournies par l'exploration et complétées par l'étude radiologique, doivent permettre de préciser les critères de la guérison.

Il y a dix ans environ que l'abord chirurgical direct du mal de Pott, particulièrement dans ses variétés dorsales et lombaires, est entré dans la pratique courante.

Non que le principe même de la méthode n'ait été fort ancien, puisque celui qui a donné son nom à l'affection en signalait déjà l'intérêt. Mais avant l'ère des antibiotiques toutes les tentatives entreprises, surtout dans des cas de maux de Pott compliqués de paraplégie, ne furent guère poursuivies en raison des dangers de dissémination bacillaire et des risques de fistules post-opératoires.

L'apparition de la streptomycine conduisait, en 1948, aux premiers essais en France de ce médicament dans les tuberculoses ostéo-articulaires, étude entreprise sous l'impulsion de SORREL et de Mme SORREL-DÉJERINE. Les résultats des différents auteurs qui y participèrent furent publiés en 1949 dans la Revue d'Orthopédie. Nous ne les rappellerons pas. Signalons simplement que le symposium rapporté dans le « Journal of Bone and joint surgery », en 1952, aboutissait à des conclusions analogues.

Ainsi, jusqu'en 1952, tant en France qu'en Amérique, la majorité des auteurs restait économe d'indications opératoires, et de toute façon ne préconisait l'intervention qu'à un stade tardif de l'évolution.

Cependant, dès 1946, R. KAUFMANN, en France, défend une attitude bien plus précocement interventionniste, en se fondant sur d'originales conceptions pathogéniques. En 1950, KASTERT, en Allemagne et WILKINSON, en Angleterre rapportent leurs premières observations d'abord chirurgical direct.

Puis, au cours des années suivantes, les publications se multiplient et des statistiques de plus en plus fournies soulignent l'intérêt de ce nouveau point de vue. On trouvera dans la thèse de CL.-A. MOREAU (Paris 1956) un rappel de l'évolution des idées des différents auteurs en France sur le principe, les modalités et le moment de l'abord chirurgical du mal de Pott.

Notre propos n'est pas de nous livrer à une étude critique de l'abord direct. La thèse de MECHELANY (Paris 1960) contient d'intéressants renseignements sur ce sujet.

Il est à peine besoin de rappeler le rôle qu'ont joué, après la Streptomycine, dans le remaniement des indications chirurgicales, les progrès de la thérapeutique anti-bacillaire (Isoniazide, association d'antibiotiques).

Actuellement, en matière de tuberculose ostéoarticulaire, en dehors du mal de Pott, le traitement médical a une place prédominante et souvent exclusive. Et même une tendance se fait jour, dans des cas sélectionnés, pour revenir à un traitement purement médical du mal de Pott. Cette tendance s'appuie sur un certain nombre d'observations cliniques et sur quelques constatations privilégiées lors d'abord directs ayant mis en évidence des lésions en cours de guérison, voire guéries mais incontestablement tuberculeuses.

Quelle sera la place réservée dans l'avenir à cette nouvelle attitude thérapeutique, et quelles seront ses limites ? Il est encore trop tôt pour la situer. Il lui faudra, vis-à-vis d'atteintes identiques, démontrer son égalité, sinon sa supériorité par comparaison avec le traitement le plus couramment appliqué à ce jour : court traitement médical suivi d'abord chirurgical direct du foyer, avec ou sans apport de matériel osseux. Certains préconisant, en outre, une arthrodèse postérieure complémentaire.

Notre étude a porté sur 47 cas de mal de Pott guéris, recueillis dans les services de M. le Professeur F. COSTE et de M. le Professeur R. MERLE d'AUBIGNÉ.

Nous nous proposons :

— de préciser l'importance respective des diverses modalités de guérison radiologique du mal de Pott ;

— d'établir, autant que faire se peut, les corrélations entre les constatations opératoires et les aspects radiologiques de guérison ;

— d'en tirer quelques conclusions touchant les indications thérapeutiques du mal de Pott.

Sur plus de 100 abords directs, ces 47 cas ont été seuls retenus en se fondant sur des critères que nous définissons plus loin.

Un certain nombre de précisions préalables s'imposent :

1° Il s'agit, comme nous l'avons dit, uniquement d'abord directs, le plus ancien de notre groupe remontant à 1952.

2° La nature tuberculeuse est toujours certaine, confirmée dans les quelques cas douteux par un examen bactériologique ou histologique ou de solides arguments cliniques.

Aussi, nos conclusions ne sauraient être faussées par la présence de quelques « faux Pott ». Ce problème fort intéressant, ne sera en aucune façon abordé ici.

Ces 47 cas ont tous fait l'objet d'une convocation récente, ceci afin d'apprécier leur état clinique, de préciser éventuellement la date de reprise d'activité professionnelle et partant la durée d'interruption de travail.

Chaque fois la vitesse de sédimentation des hématies a été mesurée.

Chez tous les sujets ayant répondu à la convocation des tomographies frontales des corps vertébraux et des disques intéressés ont été faites sous la direction du Docteur R. VERSPYCK que nous tenons à remercier ici pour ses conseils et l'aide précieuse qu'il nous a apportée et sans laquelle ce travail n'aurait pu être mené à bien.

Nous avons volontairement limité les cas rapportés ici à ceux qui ont pu être tomographiés quand la fusion osseuse paraissait acquise sur les clichés simples. Toutefois, quelques observations ne comportant que des clichés simples récents ont été conservées, quand leurs images n'étaient manifestement pas celles d'un bloc vertébral, les coupes tomographiques ne pouvant alors que confirmer les données radiographiques ordinaires.

C'est ainsi que de nombreux dossiers, complets du point de vue de l'observation clinique, mais ne comportant que des clichés simples, ou des tomographies antérieures à la date de guérison, n'ont pu être retenus lorsque les sujets n'ont pas répondu à la convocation.

Toutefois, pour de très rares observations, nous avons fait état de tomographies un peu anciennes, mais nettement postérieures à la guérison et objectivant déjà un bloc partiel ou total.

Cette attitude de rigueur nous a été dictée par un double souci :

— fonder cette étude sur un critère commun fondamental : une étude tomographique récente, donnant ainsi une homogénéité certaine aux observations rapportées ;

— choisir ce critère de telle sorte qu'il représente le mode d'exploration courant le plus précis dans l'état actuel de nos procédés d'investigation. Nous reverrons ce point par la suite.

Ceci nous conduit à formuler déjà plusieurs remarques : il est pratiquement impossible de disposer de rachis de sujets décédés plusieurs années après l'intervention pour tenter, comme nous l'aurions voulu, une comparaison entre les données de l'anatomie pathologique et les aspects fournis par les coupes tomographiques. Et, d'autre part, aujourd'hui la tuberculose vertébrale et ses complications n'ont qu'une part minime parmi les facteurs de mortalité. Ces raisons, entre autres, font que, à notre connaissance, aucune étude anatomique d'ensemble post-mortem des rachis opérés depuis les dix dernières années n'a été faite en France.

Les renseignements que nous avons trouvés dans la littérature étrangère sur ce point précis sont fort rares. Nous en ferons état seulement lors de la discussion de nos résultats.

Mais, même avant l'emploi des antibiotiques, les études anatomiques étaient restées assez limitées : dans leur ouvrage sur les tuberculoses ostéo-articulaires, SORREL et Mme SORREL-DÉJERINE se réfèrent essentiellement aux travaux de MÉNARD remontant au début du siècle, et reproduisent quelques-uns de ses croquis. De toute façon les documents produits se rapportaient à des maux de Pott évidemment très évolués, ne pouvant pas être comparés, sauf exception, aux cas actuels.

Finalement, nous pensons que les 47 observations retenues reflètent sans optimisme particulier les modes de guérison radiologiques du mal de Pott. En effet, comme nous l'avons vu, la mortalité actuelle du fait de la tuberculose osseuse est très faible : sur plus de cent convocations envoyées, trois seulement nous furent retournées pour décès : deux de cause non précisée, un par accident vasculaire cérébral. Il s'agissait, dans ces trois cas, de sujets âgés de 66, 51 et 55 ans.

Des convocations nombreuses sont revenues pour changement d'adresse. Enfin, un certain nombre de malades assuré-

ment touchés par les lettres, ne se sont pas dérangés. Quelques uns ont écrit pour confirmer leur guérison. Sans généraliser, on peut raisonnablement supposer que parmi les indifférents qui n'ont pas donné signe de vie, se trouvaient bon nombre de gens se considérant comme guéris.

Données générales

Sur ces 47 cas, il y avait 30 hommes et 17 femmes ; 29 malades avaient entre 16 et 40 ans, 18 plus de 40 ans. Du fait de notre recrutement, en effet, aucune observation de mal de Pott de l'enfant n'a été rapportée.

Les diverses localisations se répartissaient ainsi :

	Cas	%
Cervicaux	2	4 %
Dorsaux	22	46 %
Dorso-lombaires	4	8 %
Lombaires	16	34 %
Lombo-sacrés	4	8 %

On remarquera que 48 localisations en évolution sont dénombrées pour 47 sujets, l'un d'entre eux ayant en effet une double localisation lombaire et lombo-sacrée. On notera l'absence de mal de Pott sous-occipital, cette localisation, comme il est habituel, n'ayant pas fait l'objet d'abord chirurgical direct.

On retrouve assez fidèlement la même répartition suivant la localisation que dans les autres statistiques. C.-A. MOREAU, pour 55 abords directs, avait :

19	localisations dorsales
4	» dorso-lombaires
27	» lombaires
8	» lombo-sacrées

FELLANDER, pour 100 abords directs, avait :

2 %	de localisations cervicales
42 %	» » dorsales
10 %	» » dorso-lombaires
42 %	» » lombaires
5 %	» » lombo-sacrées

Ceci confirme la valeur statistique de nos conclusions, et nos 47 cas forment un échantillonnage valable.

Une première constatation s'impose : les localisations dorsales et lombaires se partagent 80 à 83 % des cas. Par contre, les zones charnières dorso-lobares et lombo-sacrées sont beaucoup moins souvent atteintes, contrairement à ce que l'on pourrait attendre.

Nous n'insisterons pas dans cette étude, consacrée aux résultats, sur les divers modes de début qui n'offraient aucun caractère original. Une mise au point particulièrement complète sur ce sujet a été faite dans la thèse de Cl. GUÉRIN (Paris, 1955).

AUTRES ATTEINTES TUBERCULEUSES :

Chez 24 malades sur les 47, soit 51 %, existait ou avait existé un autre foyer tuberculeux. MOREAU en notait 41 %. Par contre FELLANDER rapporte 80 % d'antécédents ou d'associations tuberculeux, mais sa statistique, comme il l'indique lui-même, comporte un certain nombre d'échecs du traitement classique, avant abord direct, et partant des formes très évoluées qui peuvent expliquer ce taux particulièrement élevé, d'autant que nombre de ces malades avaient présenté les premières déterminations tuberculeuses avant l'ère des antibiotiques.

Parmi ces 24 malades, 7 avaient une autre atteinte tuberculeuse incontestablement évolutive :

- 2 atteintes pulmonaires,
- 2 atteintes rénales,
- 1 dans les suites immédiates d'une P.S.F.,
- 1 associée à une coxalgie en évolution,
- 1 rechute d'un mal de Pott, avec un long passé tuberculeux durant depuis 19 ans.

Les 17 autres avaient des antécédents plus ou moins lointains, mais distincts de l'atteinte en cours, et non évolutifs.

En ce qui concerne le premier groupe de 7 malades, 4 ont repris effectivement leur travail : au bout de 1 an (2), 2 ans et l'un après 17 mois (à mi-temps). Bien qu'il s'agisse d'un petit nombre de cas ne permettant pas de généraliser, on verra que cet indice de 4 sur 7 est voisin du pourcentage global de reprise de travail. Ceci suggère qu'une autre atteinte tuberculeuse évo-

luant en même temps qu'un mal de Pott, et à condition qu'elle soit limitée, n'est pas obligatoirement et toujours un facteur péjoratif, si le traitement est correctement suivi.

DÉLAIS ÉCOULÉS ENTRE LE MOMENT OÙ LE DIAGNOSTIC FUT POSÉ ET L'ABORD CHIRURGICAL DIRECT :

Il est bien entendu qu'il ne faut pas confondre la date à laquelle le diagnostic exact fut posé avec le début clinique du mal de Pott, et encore moins avec son début anatomique.

Ces délais ainsi définis varient entre les extrêmes suivants : 10 mois et 1 mois. La moyenne s'établissant à 3, 2 mois. Il est intéressant de rapprocher ce délai moyen effectif du délai idéal que beaucoup fixent dans les cas habituels à 1 mois, voire 3 semaines.

PÉRIODE DE RECU DEPUIS L'ABORD CHIRURGICAL DIRECT :

Les délais extrêmes varient entre 1 an et 8 ans. Le recul moyen après l'abord direct s'établit à 2 ans et 11 mois. Ceci peut paraître un peu court, il faut toutefois remarquer que l'évolution générale de l'affection a été en quelque sorte accélérée dans toutes ses étapes par les thérapeutiques actuelles, et qu'un recul moyen de près de 3 ans permet aujourd'hui de juger valablement de la guérison.

DÉLAIS ÉCOULÉS ENTRE L'ABORD DIRECT ET LA REPRISE DE L'ACTIVITÉ PROFESSIONNELLE :

Bien que les 47 cas rapportés soient tous incontestablement guéris, l'activité professionnelle n'a été effectivement reprise que chez 29 d'entre eux, soit 61 %.

Cette reprise d'activité s'est faite soit dans l'emploi antérieur, parfois pénible : chauffeur de poids lourd, maçon, soit dans un poste plus doux.

Les 18 malades n'ayant pas d'activité professionnelle se répartissent comme suit :

- 4 âgés de : 67, 70, 77 et 80 ans,
- 3 opérés récemment : depuis 14 mois, 1 an, 8 mois et dont l'un devait retravailler au mois de février 1961,

- 3 femmes tiennent leur intérieur,
- 4 malades ont été perdus de vue,
- 2 malades ont obtenu le régime dit d'invalidité,
- 1 malade ne veut plus travailler,
- 1 malade ayant accumulé des localisations tuberculeuses depuis 20 ans n'a pas repris d'activité, quoique son mal de Pott soit guéri.

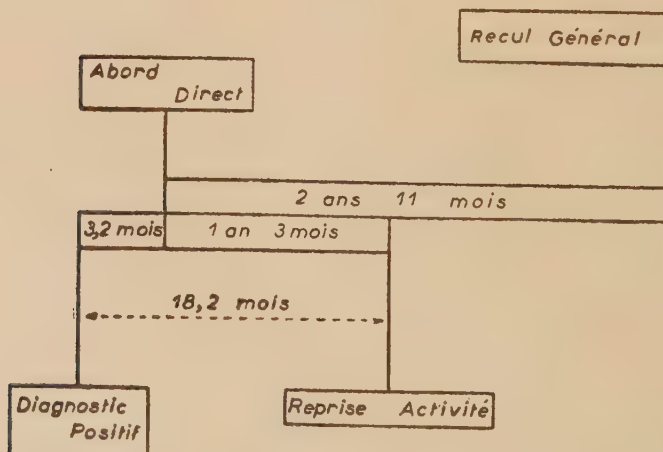
Si l'on veut bien considérer que 2 des malades âgés ont une activité qu'envieraient des sujets en bonne santé du même âge, que les 3 femmes ont une vie absolument normale, cela porte le nombre des sujets ayant retrouvé une activité complète de 29 à 34, soit 72 %.

Les délais extrêmes de reprise d'activité ont varié de 6 mois à 2 ans (moyenne 1 an et 3 mois) après l'abord direct.

Aucune rechute n'a été observée. Ceci tient, nous semble-t-il au fait que les malades consultant en rhumatologie ou orthopédie, viennent bien souvent pour une première manifestation et constituent un recrutement différent de ceux ayant un mal de Pott ancien.

On peut résumer toutes les indications précédentes dans le tableau I :

TABEAU I



Ainsi, si l'on considère que l'arrêt d'activité est temporaire du moment où le diagnostic positif a été posé, l'interruption globale moyenne dans la vie des malades est d'un peu plus de 18 mois.

Il est intéressant de comparer la durée totale de ce hiatus de 18 mois avec :

1° les 40 à 45 mois de traitement, dont 30 à 35 mois d'hospitalisation avec immobilisation de la période préantibiotique ;

2° les 22 mois 1/2 d'évolution et de traitement, dont 17 mois d'hospitalisation, du mal de Pott de l'adulte traité par les antibiotiques et la greffe d'Albes ;

(chiffres cités par R. GOSSELIN, Thèse Paris, 1956) ; et il est à remarquer qu'il y est seulement question de la date de guérison, sans préciser si cette guérison a été immédiatement suivie d'une reprise d'activité normale, ce qui est douteux.

FELLANDER, sur 101 cas rapportés, donne les chiffres suivants :

- après 1 à 2 ans, 31 malades ont repris le travail,
- après 2 à 3 ans, ce nombre s'est accru de 22,
- après 3 à 4 ans, nouvel accroissement de 16,
soit 69 au total.

Rappelons qu'en ce qui nous concerne, nous avons été extrêmement strict pour les critères de reprise d'activité chez les 29 sujets que nous avons retenus.

Un dernier point reste à préciser : tous les sujets, sauf deux, avaient, lorsque nous les avons revus, une vitesse de sédimentation inférieure à 10 mm à la première heure. Les deux vitesses accélérées étaient très vraisemblablement en rapport avec une affection saisonnière. En effet, auparavant elles avaient été notées normales, et absolument rien ne suggérerait une rechute.

Nous n'avons pas pu, comme nous l'aurions voulu, fixer statistiquement la date moyenne à laquelle les vitesses de sédimentation sont redevenues normales. Il y avait d'ailleurs des vitesses de sédimentation qui ne se sont jamais accélérées, alors que le mal de Pott était manifestement en évolution.

Résultats radiologiques

Avant d'aborder les résultats radiologiques, il nous faut préciser que :

Sur les 22 localisations dorsales :

— 13 étaient uniques et simples, c'est-à-dire ne frappant qu'un disque et les vertèbres sus et sous-jacentes ;

— 2 étaient simples, mais il existait chez l'une un foyer lombaire ancien et chez l'autre un foyer dorsal sus-jacent ancien et distinct ;

— 6 étaient uniques mais avec atteinte de 3 vertèbres ;

— 1 était unique, mais avec atteinte de 4 vertèbres.

Sur les 4 localisations dorso-lombaire :

— 2 étaient simples et uniques ;

— 2 étaient uniques, mais l'une avec atteinte de 3, et l'autre de 7 vertèbres.

Sur 16 localisations lombaires :

— 14 étaient simples et uniques ;

— 1 était simple, mais avec une atteinte ancienne lombaire sus-jacente distincte ;

— 1 s'accompagnait d'un foyer lombo-sacré en évolution.

Sur les 4 localisations lombo-sacrées :

— 1 déjà citée, avec foyer lombaire en évolution ;

— 1 avec un foyer lombaire ancien distinct ;

— 1 associée à une sacro-coxalgie en évolution ;

— 1 enfin était l'unique localisation actuelle ou passée de tuberculose vertébrale.

Les 2 localisations cervicales étaient simples et uniques.

Le diagnostic clinique ou radiologique d'abcès avait été porté 26 fois.

Une seule fistule préopératoire avait été notée.

Dans 3 cas il a existé des signes nets de paraplégie qui ont régressé complètement.

Et dans 4 cas, des troubles neurologiques beaucoup plus discrets, tel un signe de Babinski transitoire et également totalement régressifs.

Types de guérisons radiologiques

Nous en avons distingué 3 grands types :

- le bloc complet,
- le bloc partiel,
- la guérison avec absence de bloc.

I. LE BLOC COMPLET.

Sa définition ne prête guère à discussion. Nous avons ainsi appelé les cas où, sur toutes les coupes tomographiques sans exception, il ne persistait entre les masses osseuses des vertèbres, ni géode ni espace clair, même minime ou partiel, pouvant représenter un reliquat discal ou un tissu non minéralisé, de telle sorte que les ombres osseuses de deux vertèbres voisines, ou de leurs restes, soient intimement fusionnées, sans aucune solution de continuité, en une plage parfaitement homogène.

II. LE BLOC PARTIEL.

Nous avons classé, dans cette catégorie, les cas pour lesquels les clichés simples de face et de profil auraient, sans discussion, fait parler de bloc complet, mais l'étude des tomographies ne permettait pas de maintenir ce point de vue.

En effet, l'aspect de bloc, tel que nous l'avons défini, n'était retrouvé que sur certains plans de coupe, les autres montrant la persistance d'un espace clair intervertébral que nous interprétons comme un reste discal ou un tissu scléreux.

Tel est du moins l'aspect très habituellement trouvé de

bloc partiel. Dans quelques cas cependant, on trouve soit isolément, soit associé aux images de bloc partiel habituelles des aspects de pont osseux jetés entre deux corps vertébraux, par-dessus un espace clair intervertébral.

Il ne s'agit pas, bien entendu, d'ostéophytes marginaux et ces ponts peuvent se voir dans la portion centrale de l'espace intervertébral ou de son reliquat. Nous verrons plus loin comment interpréter ces images.

III. L'ABSENCE DE BLOC.

Tantôt évidente sur les clichés simples, tantôt ceux-ci sont trompeurs, et seules les tomographies montrent la persistance d'un espace clair sur tous les plans de coupe.

Cette absence de bloc en cas de guérison s'accompagne bien entendu :

- d'une disparition des images radiologiques d'abcès,
- de la réapparition des contours osseux, avec souvent destruction partielle et réduction de hauteur du ou des corps vertébraux,
- du pincement, mais avec conservation de l'espace clair intervertébral, cette conservation pouvant, nous l'avons vu, n'être évidente que grâce à la tomographie.

Résultats globaux

Avec les critères radiologiques ainsi définis, les résultats se répartissent comme suit :

Blocs complets :	7 cas, soit 14,8 %
Blocs partiels :	18 cas, soit 38 %
Absence de bloc :	22 cas, soit 46,8 %

Le recul moyen après l'abord chirurgical direct est le suivant dans chacun des trois groupes :

Bloc complet :	3 ans 2 mois
Bloc partiel :	3 ans 8 mois
Absence de bloc :	2 ans 2 mois

Rappelons que le recul général moyen est de 2 ans et 11

mois. Ceci nous amène à remarquer dès maintenant, et nous y reviendrons, que le type anatomo-radiologique de guérison n'évolue que peu ou pas avec le temps et que ses caractères se fixent assez vite. On peut certes supposer que parmi les cas les plus récemment opérés et ne donnant encore aucune image de bloc, certains vont passer dans la catégorie des blocs, partiels ou complets, mais nous ne pensons pas, par exemple, que l'observation radiologique prolongée d'un bloc partiel permette de le voir se compléter passé un certain délai.

L'état des vertèbres atteintes et du disque au moment de l'intervention, les manœuvres opératoires au cours de celle-ci nous semblent les facteurs principaux qui vont déterminer l'avenir et partant l'aspect anatomo-radiologique de la guérison.

BLOCS COMPLETS.

Ils sont au nombre de 7 et se répartissent comme suit : 6 localisations dorsales et 1 dorso-lombaire (5 hommes et 2 femmes); 5 fois l'atteinte vertébrale était simple (c'est-à-dire frappant un disque et les vertèbres sus et sous-jacentes) ; une fois 3 vertèbres ; une autre fois 4 étaient touchées.

Parmi ces 7 blocs complets, 3 fois l'abord chirurgical direct a révélé des lésions en voie de guérison, voire guéries.

OBS. 1 :

Homme de 23 ans ; compte-rendu opératoire : « ... il existe une perforation dans la corticale antérieure de D9, qu'on agrandit sans trouver de caséum. Il semble qu'on ne tombe que sur du tissu cicatriciel. Il n'y a pas d'abcès au niveau du fuseau radiologique... fragments de côtes dans le foyer... »

Le traitement antibiotique préopératoire, triple, ayant duré 5 mois 1/2 (Streptomycine 132 g. Isoniazide 48 g et perfusions de P.A.S.). Le malade souffrait depuis 21 mois.

Il n'y a malheureusement pas eu d'examen histologique et bactériologique au moment de l'intervention.

OBS. 2 :

Femme de 46 ans. « ... On trouve une grosse cavité à cheval sur les deux vertèbres, contenant surtout du tissu fibreux et peut-

être quelques fongosités. Pas une seule goutte de pus. Nettoyage... complétement avec côtes concassées ».

La malade souffrait depuis 30 mois.

Il y avait eu préalablement 10 mois de traitement antibiotique, dont les modalités exactes ne sont pas connues, la malade ayant été traitée en Afrique du Nord.

La culture sur Lowenstein et l'inoculation au cobaye furent négatives.

OBS. 23.

Femme de 56 ans. « ... on dégage les corps vertébraux, mais on ne note nulle part aucune trace de pus, ni même de fongosités. On tombe sur des corps vertébraux irréguliers et semblant consolidés par du tissu fibreux... »

Traitement préopératoire : 1 mois 1/2 d'antibiothérapie mixte. La malade souffrait depuis 7 mois. *L'examen histologique fut négatif.*

De ces trois observations où la guérison paraît acquise, nous en rapprocherons deux où elle semblait en vue :

OBS. 9.

Homme de 70 ans. « ... Il n'y a pas d'abcès du psoas. Incision du foyer. Le foyer L₁ L₂ est masqué par l'ostéophyte que l'on abat au ciseau. On tombe ainsi sur une cavité de la grosseur d'une petite noix qui contient du caséum et des fongosités. Nettoyage de la lésion ... »

Le malade souffrait depuis 18 mois. Il y a eu 13 mois de traitement par l'isoniazide et 6 mois de streptomycine (en deux fois et à raison de 3 g. par semaine). *Culture, inoculation au cobaye et examen histologique furent négatifs.*

OBS. 22.

Homme de 31 ans. « ... L'abcès contient du caséum mou, peu abondant, les lésions osseuses sont d'apparence fibreuse et en voie de stabilisation. On enlève la plus grande partie du disque intervertébral. Il semble s'agir d'un foyer osseux en voie de guérison, avec abcès résiduel... »

Le malade souffrait depuis 10 mois. Il y a eu deux mois de traitement mixte. *L'examen histologique et l'inoculation au cobaye sont positifs. La culture est négative.*

Dans les deux autres observations, les lésions sont franchement en évolution au moment de l'abord direct.

OBS. 21.

Homme de 47 ans. « ... à l'extraction de la côte, issue de pus et de fongosités. Il existe un volumineux abcès prévertébral et une cavité intervertébrale d'où l'on extrait de nombreux séquestres, des fongosités et des débris caséeux. On bourre le foyer de greffons costaux... »

Le malade souffrait depuis 8 mois. Traitement préopératoire : un mois d'Isoniazide seulement. *L'examen histologique est positif.*

OBS. 47.

Homme de 64 ans. « ... Au moment où on dissèque le paquet intercostal dans le trou de conjugaison, issue de pus. On dégage alors en avant de l'espace intervertébral, et on trouve un gros foyer avec séquestres vertébraux et discaux. Il existe un gros abcès antéro-droit, dont on extrait des fongosités et plusieurs séquestres. On évacue l'abcès du canal rachidien dans lequel existe un gros séquestre qui semble représenter le bord postéro-supérieur de D12 et un petit séquestre au contact du sac dural ... ».

Le malade souffrait depuis 15 mois. Une paraplégie s'était installée (elle régressera complètement). Traitement mixte préopératoire de 3 mois. *Examen histologique, culture et cobaye furent positifs.*

Ainsi, dans quatre observations au moins, le compte rendu opératoire signale expressément que le disque, ou ses restes, sous forme de séquestres, ont été enlevés. Ceci sans aucun doute explique l'aspect ultérieur de bloc complet.

Notons que, dans 3 cas également, on a jugé utile l'apport de petits greffons osseux (fragments de côtes).

Du point de vue thérapeutique, si la durée moyenne du traitement antibiotique s'établit à un peu plus de 5 mois, le nombre d'observations est trop restreint pour en tirer des conclusions valables. Rappelons toutefois l'observation 2 : après 10 mois de traitement antibiotique, non seulement l'aspect lors de l'intervention suggérait la guérison, mais encore les examens bactériologiques (culture et inoculation au cobaye) se révélèrent négatifs.

Nous avons vu que le recul moyen pour les blocs complets,

après abord chirurgical direct était de 3 ans 2 mois, toutefois il nous paraît particulièrement intéressant de souligner que dans six cas sur 7, les images de bloc complet sont apparues sur les coupes tomographiques entre 3 et 14 mois après l'intervention, après une durée moyenne de 10 mois seulement, ce qui nous autorise à penser que l'évolution vers un bloc complet n'est pas une question de temps, ni le terme évolutif inéluctable de la guérison, mais seulement un des aspects possibles de cette dernière.

BLOC PARTIELS.

Ils sont au nombre de 18 et se répartissent comme suit :

- 1 localisation cervicale,
- 8 localisations dorsales,
- 1 localisation dorso-lombaire,
- 6 localisations lombaires,
- 2 localisations lombo-sacrées ;

(9 hommes - 9 femmes).

Il s'agissait 17 fois d'une atteinte simple et une fois d'une atteinte de 3 vertèbres.

Les blocs partiels obtenus, comme le démontrent très bien les coupes tomographiques, portent sur la partie antérieure des corps vertébraux, et sur une profondeur qui varie entre le tiers et les 3/4 des vertèbres dans le sens antéro-postérieur.

C'est l'aspect le plus fréquemment relevé parmi les blocs partiels (14 cas sur 18) (77 %).

Sur les 4 cas restants :

Pour l'un, la forte cyphose rend difficile une interprétation exacte de la topographie de la fusion, qui est certaine (en D7-D8).

En ce qui concerne les 3 autres, on trouve sur les tomographies de multiples fusions partielles, qui sont en rapport avec une bonne incorporation des greffons (observation 7, 16 et 31).

Parmi ces 18 blocs partiels, un certain nombre avait montré des lésions en voie de guérison lors de l'abord chirurgical direct.

OBS. 14.

Femme de 44 ans. « ... au niveau du disque D12 L1 il existe un foyer contenant des fongosités vitreuses, mais pas de pus, et qui paraît éteint. Le curetage montre que ce foyer n'a pas de paroi postérieure. Le sac dural, libre en arrière, est comprimé en avant par une masse fongueuse, sans pus, correspondant à la partie postérieure du foyer. On peut évacuer complètement ce foyer (fongosités, petits séquestres). On résèque également le bord postérieur saillant de D12... »

Cette observation est particulièrement intéressante, car c'est une méningite tuberculeuse qui avait permis de préciser le diagnostic de mal de Pott.

Le traitement antibiotique, intense, ayant duré 4 mois. *Culture, inoculation* au cobaye, *examen histologique* pratiqués au moment de l'intervention se révélèrent *négatifs*.

OBS. 41.

Homme de 60 ans. « ... On trépane très profondément sur les deux corps vertébraux D9 D10 ; ni pus ni caséum ni fongosités mais simplement un disque vertébral complètement collabé ... »

Le malade souffrait depuis 1 an. Traitement médical (triple antibiotique) préopératoire de 6 mois. *Culture, inoculation, examen histologique* furent *négatifs*.

OBS. 45.

Homme de 25 ans. « ... On trépane le corps de L2- L3 et on trouve des tissus un peu mous (disque dégénéré ?) et du tissu scléreux intrasomatique. Exploration négative du psoas ... »

Le Pott avait été révélé 6 mois auparavant par un abcès fistulisé (pus positif). Traitement préopératoire triple de 2 mois 1/2. La *culture* faite au moment de l'intervention était *négative*, et l'*histologie* un peu douteuse.

Ainsi, 3 fois sur 18 (16 %), la guérison était acquise au moment où l'abord direct chirurgical a eu lieu. La durée moyenne du traitement antibiotique était d'un peu plus de 4 mois. Nous rapprocherons de ces 3 observations de guérison, 3 autres pour lesquelles on peut discuter l'évolution en cours vers la guérison.

OBS. 5.

Femme de 49 ans. « ... On découvre à gauche et en avant du corps vertébral une masse correspondant à un abcès d'allure ancienne, contenant des fongosités d'allure calcique. Trépanation D10-D11, petite cavité à la partie postérieure de D10 ou de l'interligne D10-D11, qui semble correspondre au foyer pottique. Il existe quelques fongosités que l'on prélève... Comblement par greffons cortico-spongieux ... »

La malade souffrait depuis 5 mois. Le traitement antibiotique mixte préopératoire avait été de 1 mois. *L'examen histologique* était *négatif*.

OBS. 20.

Homme de 48 ans. « ... On découvre la face latérale des corps vertébraux sans rencontrer autre chose qu'un tissu un peu infiltré. On ouvre la vertèbre et on tombe dans une caverne d'un volume égal à une noix verte contenant des fongosités et quelques séquestres, mais pas de pus. Evidement. On bourre de greffons... ».

Le malade souffrait depuis 6 mois. Traitement préopératoire par les antibiotiques de 40 jours. *L'examen histologique* était *positif*, mais la *culture* et *l'inoculation* au cobaye *négatives*.

OBS. 29.

Homme de 23 ans. « ... Pas d'abcès, malgré le fuseau radiologique, mais une gangue de tissu fibreux dense. On est obligé de trépaner profondément avant de trouver une cavité contenant des fongosités et du pus (une cerise). Pas de séquestre. Le disque était détruit ... »

Le malade souffrait depuis 6 mois. Traitement triple préopératoire de près de 5 mois. *L'histologie* et *l'inoculation* au cobaye furent *positives*. La *culture* était *négative*.

Ainsi, 3 fois également, la guérison semblait en vue au moment de l'abord direct. Il est intéressant de noter que dans l'observation 5, le début apparent semblait récent, que le traitement antibiotique fut bref, tandis que l'aspect opératoire suggérait un mal de Pott ancien et que l'examen histologique — le seul fait — ne montrait pas ou plus de lésions spécifiques. S'agissait-il d'un Pott ancien, spontanément guéri, et donnant tardivement des manifestations douloureuses qui le révélaient ? L'observation 20 témoigne d'une guérison en train de s'accom-

plir. Les examens bactériologiques sont déjà négatifs alors que l'histologie témoigne encore de la tuberculose.

L'observation 29 a l'intérêt de montrer que malgré un aspect opératoire satisfaisant après 5 mois de traitement médical, l'histologie et l'inoculation demeurent encore positives.

Rappelons que (chiffres cités in thèse MÉCHÉLANY) les cultures et les inoculations sont positives dans un peu plus de 4 % des cas au-delà de 6 mois de traitement antibiotique préopératoire. Sur 11 examens histologiques faits après 4 à 6 mois de traitement, 4 étaient positifs ; sur 6 examens faits au-delà de 6 mois, un seul était positif.

En ce qui concerne les conditions d'apparition du bloc partiel de nos 6 observations précédentes, il faut noter que 4 fois le disque intervertébral a été expressément soit cureté, soit mentionné comme « détruit », « complètement collabé ». « dégénéré ».

Dans les 12 autres cas, on relève 9 fois les comptes rendus suivants :

OBS. 4 :

« ... Destruction du disque L5-S1 qui est plein de fongosités ... »

OBS. 7 :

« ... Trépanation L3-L4. On tombe sur une très grosse cavité contenant du caséum et des séquestres et un disque complètement dégénéré. Large évidemment... »

OBS. 16 :

« ... Trépanation de D11-D12. Il existe une très large cavité avec beaucoup de fongosités et 3 à 4 séquestres ... »

OBS. 18 :

On tombe sur une grosse cavité à cheval sur le disque L2-L3 qu'on curette ... »

OBS. 31 :

« ... Ouverture du foyer L3-L4, on tombe dans une grosse cavité avec quelques débris caséux et quelques fongosités. Evidemment complet ... ».

OBS. 34 :

« ... Trépanation des corps vertébraux où l'on trouve une grosse géode de D11 avec des altérations très importantes du disque, des fragments nécrotiques et du caséum ... »

OBS. 35 :

« ... on découvre alors le foyer D11-D12 qui comporte une énorme cavité pleine de fongosités et de séquestres. Evacuation ... »

OBS. 37 :

« ... Il faut reséquer un petit peu les bords inférieurs de L5 pour entrer facilement dans une grande cavité qui contient un gros séquestre osseux et discal ... »

OBS. 39 :

« ... On curette soigneusement les corps vertébraux et on enlève les deux séquestres visibles sur les tomographies. On arrive à encastrier un fragment de côte entre les 10^e et 12^e dorsales, la 11^e étant réduite à un petit moignon de corps ... »

Au total, dans les 18 cas de bloc partiel, 13 fois (soit 72 %) les comptes rendus opératoires mentionnent clairement soit la destruction du disque intervertébral, soit son ablation ou celle de ses reliquats sous forme de séquestres.

Il est même permis de supposer que ce pourcentage élevé pêche encore par défaut, et que dans certains cas l'ablation d'un disque très altéré faisant partie d'une masse fongueuse intervertébrale, n'a pas été notée comme telle.

Pour les blocs totaux, cette éventualité avait été relevée 4 fois sur 7. Ainsi, sur l'ensemble des guérisons par bloc, total ou partiel, le disque a été enlevé au moins 17 fois sur 25, soit 68 %.

ABSENCE DE BLOC.

Se rencontre dans 22 cas (soit près de 47 % du total) et se répartit comme suit :

- 1 localisation cervicale,
- 7 localisations dorsales,
- 2 » dorso-lombaires,
- 10 » lombaires,

2 » lombo-sacrées (dont l'une avec atteinte simultanée de L4).

(16 hommes et 6 femmes).

Il s'agissait 14 fois d'une atteinte simple, 7 fois d'une atteinte de 3 vertèbres, et une fois d'une atteinte de 7 vertèbres.

Rappelons que dans tous ces cas la guérison est certaine selon les critères habituellement admis, du point de vue clinique et radiologique. L'absence de bloc est non moins certaine : dans quelques cas évidente sur des clichés simples, mais s'accompagnant d'un affaissement ou d'un pincement latéral du disque, dans tous les autres cas patente sur tous les plans de coupe tomographiques, alors même que les clichés simples donnent bien souvent des images étiquetées — à tort pour nous — « fusion » ou « bloc ».

Parmi ces 22 cas de guérison sans bloc, l'abord chirurgical avait révélé des lésions en voie de guérison, sinon guéries.

OBS. 15.

Homme de 26 ans : « L'intervention ne montre rien, la trépanation de L2 est négative ... »

Le traitement préopératoire d'isoniazide a duré 1 mois.

Il est à noter que le malade souffrait depuis 5 ans, mais le diagnostic n'avait été porté qu'un mois avant l'intervention, de telle sorte qu'il paraît justifié de penser qu'il s'agissait d'un mal de Pott à tendance spontanée vers la guérison. De fait, si l'examen histologique était en faveur de la tuberculose, l'inoculation et la culture furent négatives.

OBS. 32.

Homme de 24 ans. « ... On pénètre facilement dans l'espace L2-L3 et l'on constate qu'il n'y a pas de pus, très peu de fongosités, mais surtout du tissu fibreux et du disque dégénéré. On peut retirer la totalité du disque et 3 gros séquestres. On ne trouve pas d'abcès du psoas ... »

Le traitement antibiotique triple préopératoire avait duré un peu plus d'un mois.

On peut faire ici la même remarque qu'à propos de l'observation 15.

Le malade souffrait depuis plus de 2 ans 1/2 et même dès avant l'intervention, l'hypothèse d'un Pott stabilisé avait été soulevée, qui devait être confirmée par l'abord direct. *L'examen histologique* et la *culture* furent *positifs*. Par contre *l'inoculation* au cobaye demeura *négative*.

OBS. 33.

Homme de 28 ans. « ... le disque L2-L3 paraît sain. On incise et on introduit dans le fond une curette et on retire du pus et des fongosités ... »

Le malade souffrait depuis 10 mois.

Le traitement antibiotique triple avait duré 8 mois.

Il n'y a malheureusement pas eu d'examens histologique et bactériologique.

OBS. 40.

Femme de 77 ans. « ... tissus périvertébraux, très œdématiés et infiltrés, mais sans aucune collection. On trouve dans le plan vertébral une cavité extrêmement irrégulière, peu volumineuse sur le disque D8-D9 contenant quelques fongosités, une goutte de pus et pas de séquestres ... »

Le traitement antibiotique ayant duré 2 mois. La malade souffrait de dorsalgies très anciennes, ayant subi une recrudescence 6 mois auparavant.

Histologie, culture et inoculation furent *positives*.

OBS. 43.

Homme de 35 ans. « ... le psoas est d'aspect normal, il ne contient aucun abcès, on est obligé de faire un cliché pour repérer le niveau. La lésion consiste en une géode de la taille d'une grosse noisette contenant un peu de pus et un peu de fongosités, soulevant le ligament vertébral, mais ne l'ayant pas encore perforé ; tous les plans périrachidiens sont sains. Nettoyage à la curette ... »

Le malade souffrait depuis 4 mois. Le traitement antibiotique préopératoire avait duré 1 mois.

Si *l'examen histologique* était *positif*, la *culture* et *l'inoculation* furent *négatives*.

Ainsi, 5 fois sur 22 (presque 23 %), l'intervention trouva des lésions sinon guéries, du moins en voie de guérison.

— 2 fois la bactériologie fut négative, alors que l'histolo-

gie était en faveur de la tuberculose. Il est remarquable que le traitement antibiotique n'avait duré qu'un mois.

— 1 fois les examens manquent. Ils eussent été particulièrement intéressants, car les antibiotiques avaient été administrés pendant 8 mois.

— 1 fois après 2 mois de traitement, histologie et bactériologie étaient positives.

— 1 fois enfin, après 1 mois de traitement, culture et inoculation donnèrent des résultats divergents, alors que l'histologie était positive.

Remarquons que parmi ces 5 observations, deux fois (obs. 15 et 32) le mal de Pott avait manifesté une tendance spontanée à la stabilisation. La longue durée des douleurs (plusieurs années) et le bref traitement médical (un mois) ne permettent pas de penser que ce dernier ait eu le temps de jouer son rôle.

Nous voudrions rapprocher de ces observations celles où l'intervention a montré essentiellement un abcès et peu ou pas de lésions osseuses.

OBS. 10.

Homme de 47 ans. « ... On trouve un volumineux abcès de la gaine du psoas. Ouverture et aspiration. On fait une trépanation au niveau du disque D12-L1. On ne trouve pas de géode, mais simplement quelques fragments d'os d'aspect nécrotique ... »

Le malade souffrait depuis 4 ans. Le traitement antibiotique préopératoire avait été de 3 mois. *Culture et inoculation furent négatives.*

OBS. 13.

Homme de 48 ans. « ... Evacuation d'un abcès froid du psoas, on suit plusieurs pertuis, l'un mène vers la transverse de L3, pas d'ostéite, l'un vers l'épineuse de L5. On n'aborde pas les corps vertébraux ... »

Il est intéressant de noter que le malade souffrait depuis un peu plus d'un an, et que les douleurs avaient débuté peu après une néphrectomie pour rein mastic. Le pincement L1-L2, l'érosion en « miroir » sur les corps vertébraux ne laissaient aucun doute sur la réalité du mal de Pott. Toutefois ne peut-on penser que, dans ce cas, c'est l'existence d'un tuberculome secondairement abcédé au voisinage de la loge rénale qui a entraîné, dans un deuxième temps,

l'atteinte osseuse, selon un processus identique à celui défendu par R. KAUFMANN ?

L'histologie et l'inoculation furent positives, mais la culture resta négative. Le traitement antibiotique préopératoire avait duré 1 mois 1/2.

OBS. 17.

Homme de 35 ans. « ... désarticulation de la 9^e côte qui ouvre immédiatement un volumineux abcès... il n'y a pas de lésions osseuses manifestes. L'abcès ne semble pas dépasser la ligne médiane. On rugine la face latérale gauche de la 8^e vertèbre sans ouvrir d'abcès gauche. Trépanation du disque D8-D9 où on trouve un disque dégénéré ... »

Le malade souffrait depuis 1 an. Le traitement antibiotique préopératoire avait duré 4 mois. *L'inoculation et l'histologie furent positives, mais la culture demeura négative.*

OBS. 30.

Femme de 30 ans. « ... Petit abcès et quelques cm³ de pus dans la partie médiane et gauche du disque, la partie droite est intacte. Nettoyage des fongosités et du pus ... »

Le traitement préopératoire avait duré 8 mois. *Culture et inoculation négatives.*

OBS. 36.

Homme de 22 ans. « ... Quelques fongosités sur la face latérale des corps vertébraux... On ouvre la poche d'abcès qui contient du pus, du caséum et des fongosités. Cette poche communique par un trajet étroit avec le foyer juxta-vertébral. Curetage de tous ces trajets. On ne trépane pas les vertèbres qui paraissent normales ... »

Il s'agissait d'un mal de Pott L4-L5 datant de 1949, stabilisé, mais apparemment réveillé depuis 1 an par un important traumatisme. Le traitement mixte préopératoire avait duré 1 mois. *Histologie, inoculation et cultures furent positives.*

OBS. 38.

Femme de 22 ans. « ... Très volumineux abcès qui correspond au fuseau et fait tout le tour des corps vertébraux que l'on peut explorer ainsi sur toutes leurs faces, et constater qu'il n'existe presque pas de lésions osseuses. On assèche complètement cet abcès. On enlève quelques fongosités au niveau de l'espace D10-D11 ... »

Le malade souffrait depuis 9 mois. Le traitement antibiotique avait duré 5 mois. *L'inoculation fut positive, mais la culture demeura négative.*

OBS. 42.

Homme de 21 ans. « ... On trouve en avant un abcès très volumineux que l'on vide. Trépanation des corps vertébraux L1 et L2. Il existe une petite géode communiquant avec la partie haute de la poche de l'abcès ... »

Le malade souffrait depuis 8 mois. Le traitement antibiotique avait duré 2 mois. *L'examen histologique était positif, mais l'inoculation et la culture furent négatives.*

Si, comme nous le pensons, il est légitime de faire entrer l'observation 30 dans la série des maux de Pott en voie de guérison, on constate que 6 fois sur 22 (27 %) l'abord chirurgical direct peut rétrospectivement apparaître comme n'ayant pas été indispensable.

Les 10 autres cas ayant guéri sans donner de bloc rassemblent des éléments assez hétérogènes.

— 1 abord direct effectué en province, et pour lequel on ne possède pas de compte rendu opératoire ;

— 1 Pott cervical ;

— 3 cas de rechutes ou d'extension d'un mal de Pott ancien.

OBS. 11.

Il s'agissait d'un homme de 47 ans, ayant des antécédents tuberculeux particulièrement chargés : pleurésie séro-fibrineuse en 1940. Adénopathie cervicale tuberculeuse en 1941. Abcès froid en rapport avec une ostéite du grand trochanter gauche en 1944. Mal de Pott en 1949 avec abcès, et compliqué de paraplégie en 1952. Abcès froid du creux axillaire en 1956.

En 1959, un abcès paravertébral droit révèle la rechute du mal de Pott. Après 5 mois de traitement antibiotique, l'abord chirurgical est pratiqué : « ... On ouvre immédiatement un volumineux abcès ; les corps de D9, D10, D11 sont extrêmement altérés, toute leur partie antérieure est détruite. On note une cavité d'une profondeur d'environ 1/2 centimètre, qui s'ouvre dans le canal rachidien. Evacuation d'un abcès très volumineux avec du caséum

en quantité. En nettoyant à l'aspirateur, on constate que l'abcès fait complètement le tour des vertèbres et on peut libérer la face latérale gauche des corps vertébraux. L'abcès, très volumineux, remonte au moins jusqu'à D6, il descend également très bas. En enlevant la 12^e côte, on ouvre un volumineux abcès du psoas descendant jusqu'à L2. Il n'est pas possible de faire une greffe somatique, étant donné l'importance des lésions... »

L'inoculation au cobaye est négative.

OBS. 12.

Le malade avait été traité en 1949, à l'âge de 6 ans, pour un mal de Pott lombaire L3-L4 par immobilisation et corset. En 1959 des douleurs font découvrir une atteinte L2-L3, avec abcès du psoas gauche. L'intervention chirurgicale, après un mois de traitement antibiotique, est faite en deux temps rapprochés : évacuation de l'abcès, puis abord chirurgical proprement dit : « ... on tombe dans la cavité vertébrale assez importante, qui contient du caséum ... »

Inoculation et culture furent positives.

OBS. 46.

Le malade, né en 1904, avait été opéré en 1939 d'une épидидymite tuberculeuse. En 1944 : présence de B.K. dans les urines. En 1945 on découvre un mal de Pott D10-D11 qui est traité pendant deux ans par immobilisation plâtrée. En 1953 résection du genou droit pour tumeur blanche. Au mois d'octobre 1958 apparaissaient des signes de paraplégie en rapport avec une atteinte D8-D10. Le malade est immobilisé en coquille et le traitement antibiotique est entrepris ; deux mois après, la paraplégie a complètement régressé et l'abord direct a lieu : « ... On ouvre un abcès latéro-vertébral contenant du caséum mou. On dégage les moignons des corps vertébraux, et on retire ceux-ci dont une grande partie est friable et nécrosée. Mise en place d'un greffon iliaque qui s'appuie assez bien sur les deux corps vertébraux apparemment intacts sus et sous-jacents. Comblement par des greffons spongieux des anfractuosités ... »

La culture était positive.

Trois Potts dorsaux et deux Potts lombaires avec d'importantes lésions osseuses.

Il est curieux de noter que, dans 2 de ces 5 observations, l'ablation de débris de disque nécrosé est expressément notée (25 et 28), sans que cela ait abouti à des aspects de bloc, même

partiel. Et même, dans un groupe précédent (obs. 32) il est noté : « on peut retirer la totalité du disque et trois gros séquestres ».

Mais peut-on toujours affirmer avec certitude avoir enlevé la totalité d'un disque ? Les chirurgiens, mieux que nous-même, peuvent répondre à cette question.

Nous résumerons dans le tableau II les données bactériologiques et histologiques, du moins lorsqu'elles existent, fussent-elles incomplètes, qui ont été recueillies lors de l'intervention :

Dans 4 cas (sur 5) de blocs complets, guéris ou en voie de guérison,

Dans les 6 cas de blocs partiels, guéris ou en voie de guérison,

Dans 4 cas sur 5 de guérison sans bloc,

Dans les 7 cas avec lésions osseuses minimales, mais abcès important.

Cette série, limitée, si elle ne permet pas de tirer des conclusions définitives, confirme certains points déjà acquis : pérennité des aspects histologiques, alors même que les examens bactériologiques sont devenus négatifs, mais on ne peut guère, en raison du petit nombre de cas, mettre ici en évidence l'influence de la durée du traitement sur la négativation des données bactériologiques.

Il faut rappeler que les auteurs (CANETTI, FROYEZ, FELLANDER, DURIEZ et DEBEAUMONT, MECHELANY) qui ont étudié, du point de vue bactériologique, le mal de Pott en fonction du traitement antibiotique préalable, trouvent seulement 4 à 5 % de résultats positifs quand ce traitement a dépassé 6 mois. Nos 4 cas ayant reçu des antibiotiques pendant 6 mois ou plus, ont effectivement une culture et une inoculation au cobaye négatives. Quant aux aspects histologiques spécifiques, ils sont notablement plus longs à disparaître. Remarquons que nos comptes rendus histologiques ne signalaient pas la présence de bacilles tuberculeux, mais simplement celle de follicules, ceux-ci persistant plus longtemps.

TABLEAU II

<i>Durée (en mois) du traitement préopératoire</i>	CULTURE	INOCULATION	HISTOLOGIE
	16 <i>negatives</i> — 19	11 <i>negatives</i> — 18	12 <i>positives</i> — ou — 17 <i>douteuses</i>
10 mois	—	—	
1 mois et demi			—
13 mois	—	—	—
2 mois	—	+	+
4 mois	—	—	—
6 mois	—	—	—
2 mois et demi	—		±
1 mois			—
1 mois 10 jours	—	—	+
5 mois	—	+	+
3 mois	—	—	
1 mois et demi	—	+	+
4 mois	—	+	+
8 mois	—	—	
1 mois	+	+	+
5 mois	—	+	
2 mois	—	—	+
1 mois	—	—	+
1 mois	+	—	+
2 mois	+	+	+
1 mois	—	—	+

Résultats d'ensemble

Si l'on considère la répartition des différents types de guérison radiologique selon les divers segments rachidiens, on constate immédiatement :

— que tous les blocs complets intéressent le rachis dorsal et la charnière dorso-lombaire ;

— que les blocs partiels intéressent dans la moitié des cas le rachis dorsal et la charnière dorso-lombaire, et dans un tiers des cas le rachis lombaire ;

— que les guérisons sans bloc s'observent en nombre sensiblement égal au niveau du rachis dorsal et du rachis lombaire.

Cette évolution est sans doute en partie déterminée par la différence de mobilité des segments rachidiens, en partie également par la différence de taille et de résistance des disques, d'où la tendance nettement croissante vers le bloc si l'on passe de l'étage lombaire à l'étage dorsal.

D'un autre point de vue, ce qui nous a frappé, c'est la proportion notable d'observations dans lesquelles l'abord chirurgical direct n'avait fait que constater des lésions guéries ou en voie de guérison et n'avait pas évacué d'abcès :

— 4 fois (en comptant l'observation n° 9) sur 7 dans le groupe des blocs complets,

— 3 fois sur 18 dans le groupe des blocs partiels,

— 5 fois sur 22 dans les cas de guérison sans bloc.

Soit au total 12 fois sur 47 (25 %) et si l'on est un peu moins rigoureux, et que l'on ajoute les 3 autres cas du groupe des blocs partiels, 15 fois sur 47 (près de 32 %).

MECHELANY, sur 168 foyers abordés, relève 24 cas de foyers « secs » seulement.

FELLANDER, sur 100 cas note 5 explorations à peu près négatives et 2 montrant une guérison probable, mais sa statis-

tique comporte une proportion très notable (près de 1/3) de malades ayant d'abord été soumis au traitement conservateur, puis devant l'échec de ce dernier, ayant alors subi l'abord direct. D'autre part étant donné la date de la publication, beaucoup de malades n'avaient reçu que des doses très faibles de streptomycine dont la posologie n'était encore pas fixée. 10 malades seulement reçurent de l'isoniazide.

Or, on ne saurait assez souligner l'importance déterminante du rôle des antibiotiques et d'une meilleure codification de leur emploi dans les modifications de l'évolution du mal de Pott.

Nos constatations en ce qui concerne les modes de guérison radiologiques se rapprochent beaucoup de celles des auteurs qui ont étudié ce problème récemment.

On ne peut, en effet, retenir comme valables certaines statistiques anciennes, telle celle d'Albee (1930) rapportant 865 cas, mais ne donnant pas de références radiologiques, ni celle de Mc KEE (1937) donnant des critères radiologiques d'une grande imprécision.

Par contre, en 1940, SWETT propose une définition stricte et anatomique de la guérison, mais évidemment sans étude tomographique. Sur 350 observations suivies de 5 à 25 ans, 35 % ont une guérison stable.

ALVIK, en 1949, sur 291 cas suivis plus de 2 ans, note 30 % de blocs complets, mais sans étude tomographique.

KASTERT, rapportant 489 cas avec un recul de 45 mois, aurait observé un bloc dans tous les cas, sauf 2... mais il ne donne aucune précision sur le degré du bloc.

FELLANDER, par contre, a largement usé de la tomographie et donne les critères suivants :

Bloc total : fusion complète de la structure trabéculaire des corps vertébraux atteints, avec possibilité de petit vestige visible du disque.

Bloc partiel : présence d'un large pont osseux entre les vertèbres et de contours nets autour d'un reliquat du disque intervertébral ou de cavités osseuses.

On notera qu'il a été moins strict que nous dans sa définition du bloc total.

Il distingue également une catégorie de guérison simple, sans bloc, des cas douteux et des cas non guéris.

Sur 100 cas, ses résultats se répartissent ainsi :

Blocs dits complets :	13	} Soit 52 % de guérisons.
Blocs partiels :	29	
Guérisons simples :	10	

GUÉGUEN, en rapportant 10 cas de mal de Pott ayant subi des thérapeutiques diverses, dont 4 cas avec traitement purement médical, note 2 blocs complets, 3 blocs partiels et 5 cas de persistance discale avec ossification des ligaments intervertébraux (ce que LANCE, dans « la tuberculose vertébrale » (1932) appelait périspondylite ankylosante tuberculeuse, ou mal de Pott fermé de l'adulte).

Pour notre part, nous n'avons pas noté cette tendance à l'ossification des ligaments intervertébraux comme processus de guérison. L'ostéophytose, quand elle existait, ne nous a pas paru s'être développée électivement au niveau du foyer pottique, mais présentait un caractère de diffusion que l'âge des sujets rendait banal.

Nos notations rejoignent, par contre, celles de J. DEBEYRE : « En cas de disque totalement détruit — (et nous ajouterons en cas d'ablation chirurgicale) — il est extrêmement fréquent d'observer en quelques mois un bloc osseux dense, homogène, gage d'une guérison définitive ».

Nous avons vu, en effet, qu'il est frappant de constater la rapidité d'apparition des blocs complets.

Toutefois il est quelques cas où l'ablation du disque a été considérée comme complète, sans qu'ensuite l'apparition d'un bloc même partiel soit observée. L'interprétation de ces constatations est délicate : faut-il penser que se constitue un tissu de remplacement non minéralisé ? que l'ablation a été en fait incomplète ?

J. DEBEYRE constate ensuite « qu'en cas de disque partiellement détruit, on observe en quelques années un bloc osseux souvent partiel ».

Nous avons de même été frappé par le fait que le bloc partiel est plus long à s'installer, à prendre ses caractères définitifs que le bloc total. Toutefois, malgré ce caractère « évo-

lutif », nous n'avons pas noté de bloc partiel devenant complet du seul fait de la longue durée du recul post-opératoire.

Enfin, ajoute J. DEBEYRE, « lorsque le disque est pratiquement intact, la guérison se fait avec limitation des lésions, ébauches de reconstruction, ostéophytose ; l'espace intervertébral garde quelque hauteur. La guérison paraît stable, mais nous ne pouvons la garantir contre le risque de récurrences lointaines » conclut-il.

Pour notre part nous ne partageons pas cette réserve touchant la qualité de la guérison en l'absence de bloc. Certes l'existence d'un bloc, qu'il soit total ou partiel, conjuguée avec les autres critères de guérison, est une certitude de solidité. Mais il faut certainement ne pas considérer la guérison avec une optique trop anatomique. La conservation du disque témoigne de divers facteurs : évolutivité réduite de l'infection bactérienne, limitation du foyer, et surtout sans doute précocité du diagnostic et action efficace du traitement antibiotique. Il n'est pas surprenant, dans ces conditions, que ces aspects de guérison qui étaient autrefois l'exception, soient aujourd'hui la majorité, et rien ne permet de douter de la qualité et de la pérennité des résultats ainsi obtenus.

De fait, dans le laps de temps écoulé depuis l'intervention, aucune rechute n'a été notée. Nous avons signalé que 29 sujets sur les 47 avaient effectivement repris le travail. Parmi les 22 sujets ayant guéri sans bloc, on en compte 15 ayant repris le travail. Ce mode de guérison ne saurait donc être considéré comme un handicap, bien au contraire.

Dans un autre ordre d'idées, nous ne méconnaissions pas ce qu'il peut y avoir d'arbitraire à prononcer le mot de bloc, alors que nous fondons uniquement sur des aspects radiologiques, fussent-ils fournis par des coupes tomographiques.

Rien ne permet, à priori, de suspecter la réalité anatomique des blocs : lorsque le disque est complètement détruit, ou enlevé chirurgicalement, à condition que l'ablation de l'anneau fibreux soit intégrale et que les surfaces des plateaux vertébraux soient avivées, le contact osseux entre les deux vertèbres se trouve effectif, et on ne voit pas ce qui s'opposerait à la continuité osseuse au sens anatomique. Si l'on objecte que dans l'intervention pour hernie discale par exemple, on

n'observe pas de bloc vertébral dans les suites, mais tout au plus une diminution de hauteur de l'espace clair intervertébral, il faut se souvenir que la plus grande partie de l'anneau fibreux du disque est alors laissée en place.

Rappelons toutefois que dans quelques-unes de nos observations le disque avait été mentionné enlevé et qu'aucun bloc ne s'ensuivit. Il est probable, comme nous l'avons déjà suggéré, que l'ablation était restée incomplète, ou qu'un tissu fibreux non minéralisé a pris la place du disque, expliquant la persistance d'un espace clair de hauteur réduite.

BORSAY, POTA et VARGA, étudiant 152 cas d'abord direct, nient la réalité du bloc osseux, en raison de l'absence de pouvoir de régénération des vertèbres de l'adulte. Ils opposent les modes de guérison des segments dorsaux et lombaires :

A l'étage dorsal, ils ne constatent aucune production ostéophytique et ils font jouer un rôle important à l'ankylose des articulations intervertébrales.

A l'étage lombaire, ils pensent que grâce à des productions ostéophytiques antérieures et latérales, se constitue une espèce de tige creuse osseuse qui jouerait un important rôle de soutien.

Ils condamnent tout apport de greffons dans le foyer et défendent vigoureusement l'arthrodèse postérieure.

Mais leur étude reste muette sur l'état du disque et l'attitude chirurgicale adoptée à son égard lors des interventions.

En ce qui nous concerne, nous n'avons pas noté, tant à l'étage dorsal qu'à l'étage lombaire, de productions ostéophytiques particulièrement nettes, et à plus forte raison susceptibles de jouer un rôle de soutien notable. On a suggéré d'ailleurs que l'abord direct s'opposait à l'apparition ultérieure d'ostéophytes, apparition qui était une notion classique au cours du traitement conservateur. Il faut en outre certainement faire entrer en ligne de compte la banalité des aspects arthrosiques du rachis passé un certain âge.

En France, l'attitude générale reste nuancée en ce qui concerne la greffe intra-focale qui « sera faite en n'attendant d'elle qu'un rôle mécanique, utile dans certains cas », écrit C.-A. MOREAU. J. DEBEYRE a une opinion identique.

Nous ne pouvons exprimer d'opinion sur l'utilité de l'arthrodèse postérieure complémentaire : parmi nos 47 obser-

vations, une seule arthrodèse a été faite secondairement, et signalons-le, dans un autre service. Cette intervention eut-elle été entreprise sur une large échelle, aurions-nous observé des modifications significatives dans les délais ou dans la qualité de la guérison ?

Ceci reste du domaine des spéculations. Bornons-nous à constater les résultats très satisfaisants obtenus en son absence.

Parmi les défenseurs résolus de l'arthrodèse postérieure, il faut citer J. CAUCHOIX qui la pratique, suivant les cas, comme prélude ou comme complément de l'abord direct.

Remarques générales

Avant d'aborder les conclusions de notre étude, nous voudrions rappeler un certain nombre de notions qui se sont précisées au cours de ces dernières années :

Si le caractère pauci-bacillaire des lésions du mal de Pott était connu depuis longtemps, il se confirme de plus en plus que, contrairement aux premières suppositions, les antibiotiques et singulièrement l'isoniazide et ses dérivés, agissent au cœur même des lésions à une concentration suffisante, tandis que les cas de résistance aux antibiotiques sont très rares. Il s'agirait alors le plus souvent de résistance d'emblée par contamination due à un germe résistant, et non de résistance induite par le traitement (CANETTI, FROYEZ, FELLANDER, DURIEZ et DEBEAUMONT, MÉCHELANY).

Toutefois les antibiotiques agissant surtout sur les germes en voie de division, on ne saurait tirer du caractère pauci-bacillaire des lésions, un argument valable pour écourter la durée du traitement par les antibiotiques. De plus, la négativité des cultures et de l'inoculation du cobaye, alors que l'examen direct peut montrer quelques bacilles, pose le problème des bacilles morts, mais ne résout pas celui de leur reviviscence éventuelle. En effet, les caractères bactériologiques du mal de Pott ne sont connus que par le coup de sonde — en règle unique — que représente l'abord direct, et l'on n'est pas encore sûr que les bacilles ne cultivant pas, ne tuberculisant pas le cobaye, ne puissent parfois redevenir pathogènes.

Il ne faut donc pas considérer le mal de Pott autrement que comme une localisation de la maladie tuberculeuse lorsqu'on aborde l'aspect médical de son traitement par les antibiotiques et même comme une localisation présentant moins de danger de résistance qu'une caverne tuberculeuse par exemple. Il est donc nécessaire, et les avis devraient être unanimes sur ce point, de poursuivre le traitement par les antibiotiques pendant 18 mois, voire 2 ans.

Nos 47 cas ont été traités en moyenne pendant un peu plus de 14 mois, la corrélation la plus immédiate entre la durée du traitement et l'aspect initial des lésions qui s'est dégagée est que l'on a eu tendance à traiter plus longtemps les maux de Pott importants. Il nous semble cependant que le but étant d'obtenir une véritable stérilisation, le mal de Pott doit recevoir un traitement aussi prolongé dans ses formes limitées que dans ses formes étendues. Un certain à priorisme est plus souhaitable que l'empirisme sur ce point.

Mais la durée du traitement antibiotique n'est pas le seul facteur à considérer, il y a aussi sa densité. La plupart de nos malades avaient reçu de l'isoniazide sur la base de 5 mg par kilogrammes de poids. Il est maintenant admis que cette dose doit être portée à 10 mg.

Il ne nous a pas été possible, faute de renseignements suffisants, sauf exception, d'établir avec rigueur, les durées respectives du traitement par la streptomycine et éventuellement le P.A.S., et de déterminer ainsi les doses totales administrées. Les observations manquent bien souvent des précisions désirables sur ce point, et la mémoire incertaine des malades interrogés après plusieurs années n'a pas permis de pallier cette lacune.

Nous le déplorons, et nous suggérons qu'à l'avenir, à l'instar de ce qui se fait dans les services de phtisiologie, un graphique résume simplement et clairement la durée et la densité du traitement par les antibiotiques.

De plus, l'administration préopératoire d'antibiotiques n'a pas été faite dans le but de stériliser les lésions, mais simplement pour assurer la sécurité opératoire. Chaque fois que cette administration a dépassé six mois, nous l'avons vu, la stérilisation était obtenue, fait confirmé par les auteurs qui ont étudié la question de ce point de vue, et qui ont relevé une durée de 4 à 6 mois pour aboutir à ce résultat.

Bien que nos documents n'aient pas été suffisamment explicites pour établir une corrélation entre l'intensité (et non plus seulement la durée) du traitement antibiotique préopératoire et les résultats bactériologiques, nous pensons qu'à l'avenir ce facteur devra être pris en considération, et que le schéma thérapeutique devrait être calqué sur celui de la tuberculose pulmonaire. Il est possible qu'alors un fort pourcentage de stérili-

sation soit obtenu dès le troisième mois. L'hypothèse devra évidemment être vérifiée.

LA QUESTION DES ABCÈS :

Une des notions les plus solidement acquises est la nécessité de leur évacuation : en règle chirurgicalement. Parfois par ponction lorsqu'il s'agit d'un abcès du psoas accessible, avec des lésions osseuses limitées.

Cela pose parfois des problèmes : on sait par exemple que l'image « en fuseau » au niveau du rachis dorsal ne correspond pas toujours à un abcès, et qu'à l'inverse il y aurait des abcès parfois volumineux qui ne se manifestent ni cliniquement, ni radiologiquement. En ce qui concerne nos observations, s'il y a eu quelques fausses images d'abcès, par contre tous les véritables abcès avaient été dépistés cliniquement ou radiologiquement, mais leur importance réelle n'est pas facile à prévoir. Ne peut-on toutefois supposer qu'un abcès tuberculeux, s'il n'est pas très volumineux, puisse guérir par un processus de fibrose ? D'autre part, si un fuseau peut être un abcès, la surveillance radiologique, si elle ne montrait aucune progression du fuseau, pourrait inciter à différer — voire à supprimer — l'acte opératoire si aucun symptôme clinique, et naturellement neurologique, ne témoignait de l'évolutivité tuberculeuse.

Ces propositions doivent être considérées comme des hypothèses de travail et demandent à être confirmées.

L'ABORD DIRECT COMME MOYEN DIAGNOSTIQUE :

Un point très important et difficile à circonscrire est celui de l'abord direct pour confirmer le diagnostic, car il est des cas où le caractère tuberculeux d'une spondylodiscite demeure douteux. L'importance d'un diagnostic sûr, avec toutes les conséquences qu'il entraîne, n'est pas à souligner. Mais on se trouve alors devant l'alternative suivante :

— on estime qu'on ne peut faire d'emblée d'abord direct sans traitement antibiotique préalable, et s'il est correct, ne risque-t-on pas de se priver très vite de la confirmation histobactériologique ?

— ou alors faut-il, pour cette exigence diagnostique, faire presque immédiatement l'abord direct, au risque d'être insuffisamment protégé par les antibiotiques ?

D'autre part, lorsque le mal de Pott est certain, que doit-on penser du principe de l'intervention précoce, après un mois de traitement médical par exemple ? Réduit-on ainsi vraiment la durée totale de la maladie ? P. GÉRARD-MARCHANT adopte sur ce point une position nuancée : si l'abord direct s'impose dans les formes évolutives où il est évident que le traitement classique va être long et aléatoire, dans les formes vues tardivement avec séquestres et importantes destructions et dans les formes où la tendance à la guérison ne s'amorce pas, il faut néanmoins attendre la stabilisation, on aura alors parfois l'heureuse surprise d'assister à la guérison par le repos et les antibiotiques d'une forme légère peu destructive. Opérer sans attendre, ajoute P. GÉRARD-MARCHANT, c'est opérer sans avoir laissé s'exercer l'heureuse influence des antibiotiques. D'ailleurs la précocité de l'intervention dépend de la précocité du diagnostic, qui est toute relative. Enfin, l'intervention précoce risque d'enlever trop ou trop peu.

Le débat reste donc ouvert entre les partisans de l'intervention précoce systématique et les partisans d'un traitement médical préalable plus prolongé qui permettrait d'effectuer une sélection des cas opératoires ou non, sans allonger notablement la durée globale du traitement.

D'un autre point de vue, lorsque l'abord direct a été décidé, s'il est logique d'évacuer le pus, les fongosités et le caséum que découvre spontanément l'intervention, nous nous demandons s'il est indispensable de pourchasser, au prix parfois de la trépanation d'une ou deux vertèbres, les petits foyers intra-osseux. Ce geste risque de compromettre la solidité, sans pour autant avoir la prétention d'être radical : en effet on ne saurait à la fin d'un abord direct, même avec nettoyage minutieux, affirmer avoir enlevé tous les tissus tuberculisés à l'échelle histologique. Il faut donc faire confiance légitimement aux antibiotiques pour assurer la guérison définitive, et nous avons l'impression que le respect des vertèbres ne compromet, ni même ne retarde cette guérison. Nous pensons qu'une attitude identique doit être adoptée vis-à-vis du disque, s'il n'est pas

irréremédiablement compromis, puisque d'excellentes guérisons sont obtenues sans image de bloc.

Ainsi, toutes ces notions, malgré certains aspects contradictoires, permettent d'apprécier les progrès décisifs apportés par l'emploi des antibiotiques et la pratique de l'abord chirurgical quand on veut réviser les critères de guérison du mal de Pott de l'adulte dans ses variétés dorsales et lombaires, car nous n'avions que deux localisations cervicales, qui posent des problèmes un peu différents et que nous ne prendrons pas en considération.

Les données cliniques et biologiques en faveur de la guérison sont trop connues pour les retracer ici.

De nombreux arguments permettent de penser qu'après six mois de traitement par les antibiotiques — et sans doute moins — la grande majorité des lésions est en voie de guérison au point de vue bactériologique.

Dès lors, les divers aspects radiologiques qui sont observés n'ont qu'une signification limitée pour juger de la guérison du mal de Pott proprement dit, et en particulier l'absence de bloc ne traduit pas une guérison plus aléatoire.

Il est intéressant de constater qu'une plus grande mobilité — toute relative d'ailleurs — ne compromet pas la qualité des résultats et ne retarde pas la guérison. C'est une invite à raccourcir peut-être les immobilisations, à réduire la durée de l'alitement, mais dans quelles proportions ? Deux facteurs en effet sont à considérer :

— le risque d'entretenir l'évolutivité des lésions par leur mobilisation. Ce risque disparaissant lorsque la stérilisation est acquise, et nous avons vu quels délais cette stérilisation réclame.

— la protection mécanique de la colonne contre l'effet de la station verticale en appui. Les modalités plus ou moins rigoureuses de cette protection étant fonction de l'importance des destructions vertébrales.

Ainsi, allant sans doute à contre-courant de l'attitude thérapeutique la plus communément admise actuellement, nous suggérons qu'un traitement médical particulièrement intense, polymédicamenteux, soit mis en œuvre dès que le diagnostic

de mal de Pott est posé et ce pendant une durée de 4 à 6 mois. L'alitement en coquille ou corset plâtré assurant l'immobilisation nécessaire. Le problème de l'abord direct se posera alors à la fin de ce premier temps.

Tantôt on l'estimera inutile, car les lésions osseuses seront limitées, il n'existera aucun signe clinique ou radiologique d'abcès, et l'on attendra la guérison complète de la poursuite du traitement médical, la marche pouvant être progressivement reprise au 6^e mois, sous surveillance clinique et radiologique des lésions, avec un corset ambulatoire porté pendant 6 mois à un an.

Tantôt, la persistance ou l'accroissement d'un abcès inaccessible à la ponction, rendra son évacuation chirurgicale indispensable. Plus rarement, semble-t-il, ce sera la majoration de l'atteinte osseuse qui posera pour beaucoup la question de l'intervention, pour évacuer un abcès latent, pour contrôler bactériologiquement les lésions.

Nous ne pensons pas que cette intervention retardée allonge la durée totale du traitement et si la stérilisation est confirmée par l'abord direct, ce sera l'importance des lésions qui, ici encore, commandera, soit si elle est restée modérée, une reprise quasi-immédiate de la marche avec corset, soit, si elle est très notable, une prolongation de l'alitement.

Il est évident que les tendances propres de chacun, les premiers résultats du traitement uniquement médical plus largement appliqué, sont susceptibles de modifier, de corriger ce schéma.

Conclusions

I. — Notre étude a porté sur 47 cas de mal de Pott de l'adulte opérés par abord chirurgical direct. Le recul moyen est de près de 3 ans. 61 % des sujets ont repris une vie professionnelle active et 72 % une vie normale. La période d'inactivité a été en moyenne d'un peu plus de 18 mois. Le traitement par les antibiotiques a duré un peu plus de 14 mois.

II. — 3 grands types de guérison radiologiques (confirmés par des tomographies frontales) ont été relevés :

Blocs complets	7 cas, soit 14,8 %
Blocs partiels	18 cas, soit 38 %
Absence de bloc	22 cas, soit 46,8 %

Les blocs s'observent avec prédilection au niveau du rachis dorsal.

III. — Ces différents types de guérison ne nous sont pas apparus comme des moments évolutifs vers la guérison, mais comme des aspects définitifs, dont les caractères distinctifs se précisent assez vite.

Dans 68 % des cas ayant abouti à un bloc total ou partiel, le disque avait été expressément enlevé d'après les comptes rendus opératoire, ou était mentionné comme détruit. Ainsi, il est confirmé que c'était l'état du disque ou l'attitude chirurgicale à son égard, qui conditionnent essentiellement la survenue d'un bloc.

IV. — Aucun élément ne nous a permis d'établir une hiérarchie dans la qualité de la guérison des 3 grands types décrits. L'absence de bloc osseux nous a paru aussi valable que sa présence.

V. — Dans 12 cas (25 %) l'intervention a montré des lésions guéries, ou proches de la guérison.

Ce pourcentage notable suggère qu'un plus grand nombre de maux de Pott pourrait être traités uniquement par le traitement médical. Nous pensons même qu'un intense traitement médical durant 4 à 6 mois devrait être mis en œuvre sur une large échelle, avant de discuter de la nécessité de l'abord chirurgical, s'il n'existe pas de signes neurologiques. La persistance d'un abcès volumineux, inaccessible à la ponction, étant un argument pour l'intervention.

Nos observations, en effet, après d'autres, rendent compte de l'influence déterminante du traitement antibiotique sur l'évolution du mal de Pott et la qualité de sa guérison. Nous répéterons que ce traitement doit comporter des associations médicamenteuses, des doses suffisantes et une durée de 18 mois à deux ans. Six mois, en moyenne d'immobilisation du rachis et d'alitement, suivis du port d'un corset ambulatoire pendant six mois à un an, complétant ce schéma thérapeutique.

Dans ces conditions, les aspects radiologiques n'ont, en règle, qu'une valeur secondaire pour juger de la guérison.

VI. — En cas de diagnostic douteux, l'abord direct garde une importance majeure et obéit à des impératifs particuliers et contradictoires : la protection antibiotique doit être suffisante pour éviter une dissémination bacillaire, sans pour autant entraîner une stérilisation des lésions. On conçoit les difficultés pratiques pour en fixer le moment.

Vu :

LE DOYEN :
L. BINET.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE :
F. COSTE.

Vu et permis d'imprimer

LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS
J. SARRAILH

Bibliographie

- ALBEE. — The bone graft operation for tuberculosis of the spine. *J.A.M.A.*, 94, 1467, 1930.
- ALVIK. — Tuberculosis of the spine. *Acta chir. Scand.* (suppl.), 141, 1949.
- BENASSY J. — Techniques nouvelles en matière de tuberculoses ostéo-articulaires. *Rev. du Rhum.*, 22 : 525, 1955.
- BORSAY J., POTA L. et VARGA L. — Über die Heilung tuberkulöser Wirbel. *Zschr. Orthop.*, 90 (4), 1958, p. 409-421.
- BOSWORTH D.-M., WRIGHT H.-A. — La streptomycine dans la tuberculose ostéo-articulaire. *J. of Bone and Joint Surg.*, 34 A. 761, 1952.
- BROUET G. et CHEVALIER J. — Les possibilités du traitement médical sans immobilisation plâtrée dans la tuberculose ostéo-articulaire. *Rev. tub.*, 24, n° 12, déc. 60, 1285-1311.
- CANETTI G. — Les modifications anatomiques et bactériologiques au niveau des lésions tuberculeuses sous l'influence des antibiotiques et de la chimiothérapie. *Bull. de l'Union intern. contre la tub.*, 24, 3, 4, juillet-octobre 1954.
- CAUCHOIX J. et BENASSY J. — Chirurgie directe des foyers pottiques. *Mém. Ac. chir.*, 2-9 juin 1954, 80, n° 19, 20, 559-563.
- CAUCHOIX J. et Coll. — Note sur le mal de Pott dorsal. Indications thérapeutiques actuelles. *Mém. Ac. chir.*, 25 mai 1955, 81, n° 18 et 19, 527-534.
- CAUCHOIX J. COTREL Y. et MOREL G. — Traitement moderne du mal de Pott. *Rev. Praticien*, 1^{er} avril 1956, 6, n° 10, 1049-1064.
- CÆUILLIEZ A. — Incidents, accidents et résultats lointains des abords directs vertébraux pour le mal de Pott. Etude analytique de 123 observations. *Rev. chir. orth.*, juillet-septembre 1957, 43, n° 3-4, 290-305.
- DEBEYRE J., de SÈZE S. et LÉVITAN G. — Attaque directe des foyers pottiques lombo-sacrés par voie transpéritonéale. *Presse Méd.*, n° 86, 25 déc. 1955, 63, p. 1828-1830.
- DEBEYRE J. — Evolution radiologique des maux de Pott traités par les antibiotiques et chirurgie intra-focale. *J. Radio. Electro.*, nov. 1959, 40, n° 11, p. 713.

- DURIEZ et DEBEAUMONT. — Sensibilité aux antibiotiques (abord direct ou ponction) de 154 souches provenant de 118 malades. *Rev. orth.*, juillet-sept. 1957, 43, n° 3-4, 260-267.
- ERLACHER Ph.-J. — Le traitement opératoire de la tuberculose squelettique. *Rev. chir. orth.*, janvier-mars 1956, 42, n° 51-53.
- ETIENNE, LAPEYRIE et LISBONNE. — Résultats de l'intervention chirurgicale précoce dans les tuberculoses ostéo-articulaires. *Rev. chir. orth.*, janv.-mars 54, 40, 1, 99-100.
- ETIENNE. — Brèves réflexions sur le traitement chirurgical très précoce des tuberculoses ostéo-articulaires. *Rev. chir. orth.*, Déc. 1956, 42, n° 6, 880.
- FELLANDER M. — Radical operation in tuberculosis of the spine. *Acta orth. scand. suppl.* 19, 1954.
- FROYEZ R., FROYEZ ROEDERER H. — Streptomycine et pus tuberculeux. *Sem. Hôp. Paris*, 28, 3194, 1952.
- GALLAND M. — Abord direct du mal de Pott. *Rev. chir. orth.*, juillet-sept. 1957, 43, n° 3-4, p. 310-315.
- GALMICHE P. — Le traitement moderne de la tuberculose ostéo-articulaire. *Sem. Hôp. Paris*, 10 juin 1957, 33, 2252-2253.
- GÉRARD-MARCHANT P. — Abord direct et mal de Pott. *Presse Méd.*, 18 août 1956, 64, n° 61, 1411-1412.
- A propos de l'orientation nouvelle des traitements de la tuberculose ostéo-articulaire chez l'adulte. *Rev. du Rhum.*, 22 juin 1955, n° 6, 536-538.
- GOSSELIN R. — Sur la durée d'évolution et de traitement du mal de Pott de l'adulte traité par les antibiotiques et la greffe d'Albee. Thèse Paris, 1956.
- GUÉGUEN Y. — Images radiologiques obtenues après traitement médico-chirurgical et médical seul de 10 cas de mal de Pott. *Rev. Rhum.*, 25 avril 58, 284-291.
- GUÉRIN Cl. — Etude critique des éléments du diagnostic précoce du mal de Pott chez l'adulte. Thèse Paris, 1955.
- GUÉRIN R.-A. — A propos de l'abord direct. *Rev. chir. orth.*, juillet-septembre 1957, 43, n° 3-4, 315-316.
- INGELRANS P., LACHERETZ M., DELMOTTE M. et NICOUL J. — Traitement médico-chirurgical des tuberculoses ostéo-articulaires. *Rev. chir. orth.*, déc. 1956, 42, n° 6, 787-813.
- JOHNSON Jr R.-W., HILMANN J.-W. and SOUTHWICK W.-O. — The importance of direct surgical attack upon lesions of the vertebral bodies, particularly in Pott's disease. *J. Bone and Joint Surg.*, 35 A., 17 janvier 1953.
- JUDET J., JUDET R., LAGRANGE J. et DUNOYER J. — Traitement chirurgical des tuberculoses ostéo-articulaires. *Mém. Acad. chir.*, 11-18 mai 1955, 81, n° 16-17, 491-498.

- JUDET J. et Coll. — Traitement chirurgical actuel des tuberculoses ostéo-articulaires. *Rev. Rhum.*, juin 1955, 22, n° 6, 527-532.
- KASTERT J. — Traitement focal de la spondylite tuberculeuse combinant l'opération chirurgicale et l'instillation locale d'antibiotiques. *Rev. chir. orth.*, juin 1956, 42, n° 2, 207-210.
- KASTERT J. — Die operative Herdausraumung bei Spondylitis tub. *Ztschr. orth.*, 84 (suppl.) 17, 1954.
- KAUFMANN R. — Os et tuberculose. Expansion scient. franç., Paris, 1950.
- KAUFMANN R. et CLÉMENT G. — Le mal de Pott n'aura pas lieu. *Sem. des Hôp. Paris*, 27, 2507, 1952.
- KEE MAC. — A comparison of the results of spinal fixation operations and non operative treatment in Pott's disease in adults. *J. of Bone and J. surgery*, 24, 456, 1937.
- KONDO E. et YAMADA K. — End results of focal débridement in bone and joint tuberculosis and its indications. *J. Bone and J. surg.*, 39 A, janv. 1957, n° 1, 27-31.
- MECHELANY E. — Contribution au traitement du mal de Pott. Thèse Paris, 1960.
- MÉNARD V. — Etude pratique sur le mal de Pott. Masson, Paris, 1900.
- MOREAU C.-A. — Contribution au traitement chirurgical par abord direct du mal de Pott de l'adulte. Thèse Paris, 1956.
- ORELL S. — Bases générales du traitement de la tuberculose osseuse. 2^e symposium européen sur le traitement de la tuberculose osseuse. 6-7 juin 1957 (suppl. *Ztschr. orth.*, 1959-90, 4).
- PERROY A. et BENASSY J. — Tomographie et tuberculose vertébrale. *Presse Médic.* (suppl. Atlas Radio), n° 52, 30 juillet 1955, 63.
- RAMPON S. — Orientation nouvelle du traitement du mal de Pott de l'adulte. Thèse Paris, 1955.
- SAIDMAN J. — Diagnostic et traitement des maladies de la colonne vertébrale. Doin, Paris, 1948.
- DE SÈZE S. et DEBEYRE J. — Orientation nouvelle dans le traitement du mal de Pott de l'adulte. *Presse Méd.*, Février 1955, 63, n° 11, 201-202.
- DE SÈZE S. et Coll. — Nouvelle orientation du traitement du mal de Pott de l'adulte. Masson, Paris, 1956.
- SORREL E. et Mme SORREL-DEJERINE. — Tuberculose osseuse et ostéo-articulaire, Masson, Paris, 1932.
- SWEET P., BENNET G.-E. et STREET D.-M. — Pott's disease. *J. Bone and J. Surg.*, 22, 878, 1940.

SWIFT W.-E. — End results of the spine fusion operation for tuberculosis of the spine. *J. Bone J. Surg.*, 22, 815, 1940.

Symposium sur l'orientation actuelle du traitement de la tuberculose ostéo-articulaire. *Acta Orthop. Belgica*, 24, janv.-fév., 1958.

WEBER R. et CŒUILLIEZ A. — Les opérations intrafocales dans le mal de Pott. *Mém. Ac. chir.*, 1957, 83, n° 6, 7, 212-215.

WILKINSON M.-C. — Le traitement de la tuberculose rachidienne par évacuation de l'abcès paravertébral et curetage des corps vertébraux. *J. Bone J. Surg.*, août 1955, 37 B, n° 3, 382-391.

— Traitement de la tuberculose vertébrale. *Brit. M. J.*, 2, 280-282, août 1959.

Librairie ARNETTE à Paris

N° d'édition 4/1963

